



CONFERENZA DELLE REGIONI E DELLE PROVINCE AUTONOME

LA CONFERENZA DELLE REGIONI E DELLE PROVINCE AUTONOME:

VISTI gli articoli 1 e 2 della Legge 28 Gennaio 2005, n.5 di conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 22 novembre 2004 n.279 recante disposizioni urgenti per assicurare la coesistenza tra le forme di agricoltura transgenica, convenzionale e biologica;

VISTA la sentenza della Corte Costituzionale n. 116 depositata il 17 marzo 2006;

VISTE le Linee Guida per le normative regionali di coesistenza tra colture convenzionali, biologiche e geneticamente modificate, predisposte dal Gruppo di Lavoro Tecnico Interregionale sugli OGM sulla base del mandato conferito in data 14 dicembre 2006.

CONSIDERATA la mancanza di una legge statale che consenta l'istituzione da parte delle Regioni e delle Province Autonome di tasse e tariffe necessarie a garantire la corretta gestione ed il corretto funzionamento delle misure di coesistenza.

CONSIDERATA la necessità di avviare un procedimento di notifica alla Commissione Europea della regolamentazione tecnica della coesistenza.

RITENUTO necessario un confronto con il Ministero delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali per garantire l'efficacia delle misure di coesistenza in corso di definizione.

APPROVA

le "Linee Guida per le normative regionali di coesistenza tra colture convenzionali, biologiche e geneticamente modificate", predisposte dal Gruppo di Lavoro Tecnico Interregionale sugli OGM.

CONCORDA

che tali Linee Guida costituiranno la base per la predisposizione delle norme regionali di coesistenza.

REPUTA NECESSARIO, al fine di semplificare l'iter procedurale di notifica delle norme regionali di coesistenza tra colture biologiche, convenzionali e geneticamente modificate, di:

- avviare il confronto con gli organi tecnici della Commissione Europea sulle Linee Guida e di valutare l'opportunità di procedere alla successiva loro notifica;

- portare in conferenza Stato-Regioni una proposta di modifica alla Legge n.5/2005 che consenta l'istituzione delle tasse e delle tariffe regionali previste dalle Linee Guida e necessarie al funzionamento delle misure di coesistenza;
- chiedere la collaborazione del MiPAAF per supportare la fase di confronto con la Commissione Europea e la fase di notifica della regolamentazione;
- avviare un confronto sulle procedure di campionamento ed analisi delle matrici vegetali ed alimentari ai fini del rilevamento della presenza di OGM e della standardizzazione ed accreditamento dei laboratori.

A tal fine, **DÀ MANDATO** al Gruppo di Lavoro Tecnico Interregionale sugli OGM di supportare la Commissione Politiche Agricole:

- aprendo il confronto tecnico con i servizi della Commissione Europea e con gli uffici competenti del MiPAAF;
- elaborando la proposta di modifica della Legge 5/2005;
- producendo una prima relazione sullo stato dell'arte delle procedure di campionamento e analisi delle diverse matrici per il rilevamento della presenza di OGM.

Il Gruppo di Lavoro Tecnico Interregionale **DOVRÀ FORNIRE** alla Commissione Politiche Agricole della Conferenza un rapporto sull'andamento dei lavori entro il 31 dicembre 2007 e concludere i lavori entro Maggio 2008.

Roma, 18 ottobre 2007

**“LINEE GUIDA PER LE NORMATIVE REGIONALI DI
COESISTENZA TRA COLTURE CONVENZIONALI,
BIOLOGICHE E GENETICAMENTE MODIFICATE”**

Indice

<i>Indice</i>	4
<i>Premessa</i>	6
<i>Inquadramento normativo</i>	6
<i>Obblighi degli utilizzatori di OGM</i>	8
<i>Procedure di autorizzazione</i>	8
<i>Monitoraggio, Controllo, Vigilanza e Sanzioni</i>	9
<i>Responsabilità e risarcimenti</i>	10
<i>Tariffe regionali in materia di coesistenza</i>	12
<i>Rapporti con la CE (notificazione)</i>	13
<i>Contenuti delle Linee Guida</i>	15
<i>0. Definizioni</i>	17
<i>1. Scopo e campo di applicazione</i>	17
<i>2. Analisi della realtà agro-ambientale e socio-economica regionale</i>	18
<i>3. Misure di precauzione (ai sensi dell'art.4 comma 1 della Direttiva CE/18/2001)</i>	18
<i>4. Misure di precauzione a carattere aziendale</i>	18
<i>5. Misure di precauzione a carattere territoriale</i>	19
<i>6. Misure precauzionali per l'attività sperimentale con PGM e collaudo ai sensi della legge nazionale sementiera di varietà GM autorizzate per l'iscrizione nei registri varietali OGM</i>	20
<i>7. Obblighi a carico di chi coltiva piante geneticamente modificate</i>	20
<i>8. Obblighi a carico di altri soggetti della filiera di produzione di PGM</i>	22
<i>9. Autorizzazione alla coltivazione di PGM</i>	22
<i>10. Registro unico regionale OGM</i>	23
<i>11. Sistema informativo territoriale</i>	24
<i>12. Fondo regionale</i>	24
<i>13. Monitoraggio</i>	25
<i>14. Controlli</i>	26
<i>15. Sanzioni amministrative</i>	26

<i>ALLEGATI</i>	29
<i>Allegato A - Indicazioni tecniche sulle misure di precauzione</i>	29
<i>A.1. Misure di carattere generale</i>	29
<i>A.2. Misure di carattere specifico</i>	30
<i>SCHEDA TECNICA - MAIS (Zea Mays L.)</i>	31
<i>Misure specifiche per la coesistenza</i>	31
<i>Prescrizioni</i>	33
<i>Bibliografia scientifica</i>	34
<i>SCHEDA TECNICA - COLZA (Brassica napus L. var. oleifera DC)</i>	36
<i>Misure specifiche per la coesistenza</i>	36
<i>Prescrizioni</i>	37
<i>Bibliografia scientifica</i>	37
<i>SCHEDA TECNICA - SOIA (Glicine max L. Merr.)</i>	40
<i>Misure specifiche per la coesistenza</i>	40
<i>Prescrizioni</i>	40
<i>Bibliografia scientifica</i>	40
<i>Allegato B - Elenco specie e varietà per cui vige il divieto di coltivazione</i>	42
<i>Allegato C - Siti per la sperimentazione ed il collaudo varietale</i>	43
<i>Allegato D - Sistema informativo</i>	45
<i>Allegato E - Indicazioni tecniche sulla redazione del Piano di Monitoraggio</i>	46

Premessa

Inquadramento normativo

La coltivazione di Organismi Geneticamente Modificati (OGM) a scopo sperimentale e commerciale è regolamentata dalla normativa relativa al rilascio deliberato nell'ambiente di OGM (direttiva 2001/18/CE, recepita dal D.lgs. 224/2003), dai regolamenti 2003/1829/CE e 2003/1830/CE relativi agli alimenti e mangimi geneticamente modificati, e da vari decreti attuativi. L'immissione in commercio e la coltivazione di sementi GM sono regolamentate anche dalla normativa sementiera (L. 1096/1971 così come modificata dal D. Lgs. n. 212/2001 attuativo delle direttive 98/95/CE e 98/96/CE).

Infine, per ciò che concerne l'uso degli OGM come alimenti e mangimi, è importante citare il Regolamento 2002/178/CE, che stabilisce i principi e i requisiti generali della legislazione alimentare, istituisce l'Autorità europea per la sicurezza alimentare e fissa procedure nel campo della sicurezza alimentare.

E' noto che, nell'ambito del diritto comunitario derivato, le direttive vincolano gli Stati membri per quanto riguarda il risultato da raggiungere, senza incidere sulla competenza degli organi nazionali in merito alla forma e ai mezzi necessari per il raggiungimento di detto risultato.

La citata direttiva 2001/18/CE, avendo come scopo il ravvicinamento delle disposizioni legislative, regolamentari e amministrative degli Stati membri e la tutela della salute umana e dell'ambiente, appartiene a quel tipo di direttive cosiddette "dettagliate o particolareggiate", che indicano con precisione le norme interne che gli Stati sono tenuti ad adottare.

In tal modo, la discrezionalità dello Stato si riduce in ultima analisi soltanto alla scelta della forma giuridica interna da dare alla norma già fissata sul piano comunitario.

A livello nazionale, il Decreto legislativo 8 luglio 2003, n. 224, ha dato recepimento alla direttiva, riprendendone l'impianto e individuando l'autorità competente responsabile dell'attuazione delle prescrizioni in essa contenute.

La direttiva stabilisce all'art. 22 che gli Stati membri non possono vietare, limitare o impedire l'immissione in commercio di OGM conformi ai requisiti fissati a livello comunitario. E' importante tener presente che tale articolo, congiuntamente ad altre disposizioni più generali del diritto comunitario e del Trattato riguardanti la libera circolazione delle merci, può rappresentare la base giuridica per l'avvio di una procedura di infrazione comunitaria nei confronti di dispositivi legislativi di divieto di coltivazione e commercializzazione dei prodotti GM.

Tuttavia l'art. 23 della stessa direttiva prevede una clausola di salvaguardia che permette ad uno Stato Membro di limitare temporaneamente o vietare l'uso o la vendita sul proprio territorio di un OGM, qualora, sulla base di nuove informazioni, vi fossero fondati motivi di rischio per la salute umana o l'ambiente.

L'art. 26 bis precisa, inoltre, che gli Stati membri possono adottare tutte le misure opportune per evitare la presenza involontaria di OGM in altri prodotti.

Al fine di aiutare gli Stati membri ad elaborare le strategie nazionali sulla coesistenza, la Commissione Europea ha adottato la Raccomandazione 2003/556/CE, recante orientamenti per lo sviluppo di strategie nazionali e migliori pratiche per garantire la coesistenza tra colture transgeniche, convenzionali e biologiche, in cui sono elencati i principi generali da prendere in considerazione. Le Raccomandazioni Comunitarie, per istituto, non sono atti vincolanti per lo Stato Membro ma rappresentano comunque indirizzi che esprimono la volontà della Commissione europea; infatti, la citata raccomandazione 2003/556/CE rappresenta la normativa di riferimento per l'esame da parte dei servizi della Commissione europea delle normative sulla

coesistenza notificate dagli Stati membri ai sensi della normativa sulle disposizioni tecniche vincolanti.

La Direzione Generale Agricoltura della Commissione Europea ha rilasciato alcuni rapporti nei quali viene evidenziato l'avanzamento nel processo di definizione di norme per la coesistenza nei vari Stati Membri.

L'ultimo rapporto della DG Agricoltura della Commissione UE riporta un quadro dettagliato della situazione europea rispetto all'applicazione del "Principio di Coesistenza".

Su 27 Stati membri, 11 tra cui l'Italia, non hanno notificato alcuna legge sulla coesistenza tra coltivazioni transgeniche, convenzionali e biologiche, 8 Stati hanno notificato a Bruxelles le bozze dei provvedimenti (Belgio, Lussemburgo, Lettonia, Lituania, Olanda, Polonia, Slovenia, Svezia) e in 7 Paesi le leggi sulla coesistenza sono già operative (Austria, Repubblica Ceca, Germania, Danimarca, Ungheria, Portogallo, Slovacchia). In Romania la legge era stata già adottata ma non notificata.

Nel catalogo europeo delle sementi sono state finora inserite 47 varietà di mais geneticamente modificate. Nel 2006 sono stati registrati in Europa 62.200 ettari di superfici transgeniche (il 12,8% in più rispetto ai circa 55.100 ettari del 2005). Non tutti gli Stati dotati di una legislazione ad hoc hanno tuttavia avviato coltivazioni transgeniche e, viceversa, tra i sei Stati in cui sono presenti coltivazioni biotech (Spagna, Francia, Portogallo, Germania, Repubblica Ceca), ben due (Spagna e Francia) sono privi di normativa sulla coesistenza.

Il rapporto evidenzia che il numero degli Stati membri in cui si coltivano piante geneticamente modificate (PGM) sta crescendo. Più della metà degli Stati ha delineato misure per la coesistenza e più di un quarto ha già adottato una legislazione ad hoc. Le misure di coesistenza stabilite dai Partner UE riflettono l'atteggiamento politico nei confronti degli OGM, ma la varietà delle proposte è comunque limitata. Pochi Stati membri hanno previsto misure di coesistenza flessibili in cui le distanze possono essere sostituite da fasce di coltivazione cuscinetto. E nessuno Stato Membro ha proposto misure di coesistenza che tengano conto di qualcuno dei fattori che influenzano il flusso genico, come ad esempio le dimensioni dei campi, la percentuale di OGM in una data regione, la direzione del vento o i tempi di fioritura (eccetto il Portogallo).

Il prossimo obiettivo della Commissione, – che ha sempre rifiutato l'idea di dettare una legislazione cogente in questo campo per tutti gli Stati membri – è di stilare Linee guida tecniche specifiche per coltura, sulla base del mandato del Consiglio, supportando le indicazioni su dati scientifici (con la supervisione del Joint Research Centre) e secondo le regole della sostenibilità e della trasparenza.

Nel documento di accompagnamento SEC(2007) 441 alla comunicazione sulla revisione di medio termine della Strategia su Scienze della Vita e Biotecnologie (COM (2007) 175 final), presentata il 10 aprile scorso, in merito all'Azione 17 relativa alla coesistenza, la Commissione prevede di istituire, sulla base del mandato del Consiglio europeo del maggio 2006, un Ufficio per l'elaborazione di linee guida comunitarie specifiche per coltura. Tali linee guida potranno contenere, tra l'altro, "raccomandazioni per le regioni dove le condizioni di coltivazione rendono difficile ottenere la coesistenza a livello aziendale".

Nel corso di un incontro tra i funzionari regionali e i tecnici della Commissione Europea, nell'ambito dell'attività della Rete delle Regioni d'Europa OGM-free, è stato suggerito dai funzionari della Commissione di insistere sulla possibilità di instaurare zone OGM-free sulla base di "accordi volontari", riprendendo e sviluppando quanto fatto in Portogallo.

Lo Stato italiano ha fatto proprie le disposizioni contenute nella citata Raccomandazione a fine 2004 con l'approvazione del Decreto-Legge 22 novembre 2004, n. 279, recante disposizioni urgenti per assicurare la coesistenza tra le forme di agricoltura transgenica, convenzionale e biologica, convertito poi con alcune modifiche nella Legge n. 5 del 28 Gennaio 2005. Tale Legge

ha introdotto nella disciplina nazionale il principio della coesistenza tramite la separazione delle filiere e quello della libertà di scelta del consumatore nella decisione del tipo di prodotto da usare: biologico, convenzionale o transgenico.

Per l'attuazione pratica della coesistenza la Legge rimandava a delle norme quadro nazionali da emanarsi successivamente con decreto ministeriale d'intesa con le Regioni e le Province Autonome. Alle stesse Regioni e Province Autonome era demandato il compito di redigere dei Piani di coesistenza in coerenza con le norme quadro.

La Legge ha poi introdotto norme relative alla responsabilità in caso di danno, alle sanzioni e al monitoraggio, valutazione e informazione sul sistema di coesistenza adottato.

Il 17 marzo 2006, a seguito di un ricorso da parte della Regione Marche sulla Legge 5/2005, la Corte Costituzionale si è pronunciata con la Sentenza n.116 con cui ha sancito che la disciplina della coesistenza tra differenti tipi di agricoltura (convenzionale e biologica con quella che si avvale di OGM) è competenza esclusiva delle Regioni e Province Autonome in quanto la coltivazione a fini produttivi riguarda chiaramente il «nocciolo duro della materia agricoltura. Pertanto spetta alle Regioni l'esercizio del potere legislativo per disciplinare le modalità di applicazione del principio di coesistenza nei diversi territori regionali, notoriamente molto differenziati dal punto di vista morfologico e produttivo.

La stessa sentenza ha però considerato legittimi i primi 2 articoli della Legge n.5/2005, lasciando inalterata la necessità di dare attuazione al principio di coesistenza al fine di non compromettere la biodiversità dell'ambiente naturale e di garantire la libertà di iniziativa economica, il diritto di scelta dei consumatori e la qualità e la tipicità della produzione agroalimentare nazionale.

Obblighi degli utilizzatori di OGM

Le linee guida includono una serie di obblighi per chi coltiva OGM e per altri soggetti della filiera di produzione OGM.

I coltivatori, oltre a richiedere una autorizzazione preventiva (vedi paragrafi successivi), sono tenuti a dare informazione sia ai vicini che ai proprietari dei terreni, in caso di affitto del fondo destinato a OGM, e sono tenuti seguire un corso sulla coesistenza, attestato da un patentino rilasciato dalla Regione.

Inoltre, devono elaborare un piano aziendale in cui descrivono tutte le misure precauzionali che impiegheranno per evitare la contaminazione delle aziende adiacenti e devono tenere un registro delle operazioni effettuate a tal fine, ciò in modo da permettere i controlli.

Infine, devono pagare una tariffa alla Regione (vedi paragrafi successivi) e contrarre una polizza *assicurativa* o *fidejussoria* per la copertura di eventuali danni. Tale obbligo, tuttavia, è vincolato all'esistenza di strumenti assicurativi appositi che il mercato ancora non ha reso disponibili. Sarebbe necessario, pertanto, che le Regioni si facciano promotrici perché le aziende assicuratrici creino questo tipo di assicurazioni.

Le aziende agromeccaniche, i trasportatori e altre imprese del settore agroalimentare che devono assicurare la separazione delle filiere OGM e non, devono altresì farsi carico di obblighi per evitare che le contaminazioni avvengono a monte e a valle della fase colturale.

Pertanto devono seguire un corso e, al fine di permettere i controlli, devono registrarsi presso le Regioni e devono mantenere dei registri aziendali sulle attrezzature ed i mezzi adibiti alla lavorazione di OGM. Inoltre devono pagare una tariffa per sostenere le attività regionali di registrazione e controllo.

Procedure di autorizzazione

La normativa europea non prevede alcun procedimento autorizzativo per avviare una

coltivazione di PGM, purché riguardante eventi già notificati ed autorizzati ai sensi della direttiva 2001/18/CE o del regolamento 1829/2003/CE e iscritti al Registro Nazionale delle varietà. Tuttavia, il Decreto Legislativo n. 212/2001, attuativo delle direttive 98/95/CE e 98/96/CE sulla commercializzazione dei prodotti sementieri, prevede che ai prodotti sementieri di varietà GM si applicano le disposizioni della legge nazionale sementiera (Legge 25 novembre 1971, n. 1096) e che l'iscrizione nel Registro nazionale delle varietà vegetali GM è soggetta ad autorizzazione con provvedimento del Ministro delle politiche agricole e forestali, di concerto con il Ministro dell'ambiente e del Ministro della Sanità, previo parere di una Commissione istituita presso il MiPAAF a cui partecipano anche 5 esperti in rappresentanza delle Regioni e Province Autonome. La procedura prevista dal Dlgs 212/2001 stabilisce misure idonee a garantire che le colture derivanti da prodotti sementieri di varietà GM non entrino in contatto con le colture derivanti da prodotti sementieri tradizionali e non arrechino danno biologico all'ambiente circostante, tenuto conto delle peculiarità agroecologiche, ambientali e pedoclimatiche. Al momento non sono state iscritte varietà GM nell'apposito registro varietale GM e quindi attualmente in Italia non esistono varietà GM coltivabili.

Quando le varietà GM saranno inserite nel registro nazionale la loro coltivazione sarà comunicata ai sensi dell'art. 30 del D.Lgs. n. 224/2003 che prevede l'istituzione presso le Regioni e le Province Autonome di registri informatici su cui sono annotate le localizzazioni delle PGM coltivate a scopo commerciale, per consentire, in particolare, il monitoraggio degli eventuali effetti di tali OGM sull'ambiente, ai sensi dell'art. 21, comma 3, lettera g), e dell'art. 22, comma 1 dello stesso Decreto legislativo. Le informazioni annotate su tali registri devono essere immediatamente rese pubbliche e l'accesso ai registri deve essere facilmente garantito al pubblico. Il comma 2 dello stesso articolo 30 prescrive che chiunque coltiva PGM comunica alle Regioni e Province autonome competenti per territorio, entro quindici giorni dalla messa in coltura, la localizzazione delle coltivazioni e conserva per dieci anni le informazioni relative alle PGM coltivate ed alla loro localizzazione.

Il comma 3 dell'art. 5 della L. n. 5/2005, ora dichiarato incostituzionale, prevedeva che chiunque intendesse mettere a coltura organismi geneticamente modificati era tenuto ad elaborare, sulla base dei piani regionali, un piano di gestione aziendale per la coesistenza nonché a conservare appositi registri aziendali contenenti informazioni relative alle misure di gestione adottate. Alla luce della sentenza della CC 17 marzo 2006, n. 116 che ha evidenziato la competenza regionale in materia, è necessario introdurre una norma analoga a livello regionale, opportunamente rivista, in particolare nel caso in cui le misure di coesistenza applicabili siano rappresentate da varie combinazioni di pratiche agronomiche.

Il piano di gestione aziendale deve essere oggetto di notifica alla Regione¹, per la verifica della sua conformità alle misure di precauzione.

Monitoraggio, Controllo, Vigilanza e Sanzioni

Fatte salve le sanzioni previste nel caso di impiego di OGM al di fuori di quanto previsto dalle procedure di autorizzazione al commercio, per quanto attiene all'impiego di OGM nel settore agricolo sono applicabili le seguenti sanzioni:

¹ Nelle leggi degli altri Stati Membri sono presenti varie procedure autorizzative della coltivazione di OGM: per es. la Danimarca prevede che i coltivatori siano autorizzati dopo aver conseguito un attestato di competenza, acquisita mediante corsi, in materia di coesistenza; le leggi dei Länder austriaci prevedono vari tipi di autorizzazioni alla coltivazione rilasciati in seguito ad analisi della posizione dell'azienda agricola transgenica rispetto ad aree naturali o di presenza antropica o rispetto alla aziende biologiche, attraverso mappe sinottiche che riportano tali posizioni.

- l'art.1, commi 5 e 6, del D.Lgs. n. 212/2001 prevede le seguenti sanzioni: per chi mette in coltura prodotti sementieri di varietà GM senza autorizzazione, è prevista la pena dell'arresto da sei mesi a tre anni o dell'ammenda fino a 100 milioni di lire (la stessa sanzione si applica in caso di revoca o sospensione dell'autorizzazione); per chi non osserva le prescrizioni stabilite nel provvedimento di autorizzazione è prevista la sanzione amministrativa pecuniaria da lire 15 milioni a lire 90 milioni.
- l'art. 35, comma 10, del D.Lgs. n. 224/2003 prevede che chiunque, nell'ipotesi prevista dall'art. 30, comma 2, non comunica alle Regioni e alle Province Autonome competenti per territorio, entro quindici giorni dalla messa in coltura, la localizzazione delle coltivazioni degli OGM o non conserva per dieci anni le informazioni relative agli OGM coltivati ed alla localizzazione delle coltivazioni, e' punito con la sanzione amministrativa pecuniaria da euro 6.000 a euro 12.000.
- L'art. 11 del D.Lgs. 21 marzo 2005, n. 70, "Disposizioni sanzionatorie per le violazioni dei regolamenti (CE) numeri 1829/2003 e 1830/2003, relativi agli alimenti ed ai mangimi geneticamente modificati." prevede che:
 1. *Chiunque, nella prima fase di immissione in commercio di un prodotto contenente OGM o da essi costituito, comprese le merci sfuse, o nelle fasi successive dell'immissione in commercio di tali prodotti, non assicura la trasmissione per iscritto all'operatore che riceve il prodotto delle informazioni di cui all'articolo 4, paragrafo 1, lettere a) e b), del regolamento, e' punito con la sanzione amministrativa pecuniaria da euro diecimila ad euro sessantamila. Nel caso dei prodotti contenenti miscele di OGM o da esse costituiti, destinati all'uso diretto ed esclusivo come alimento o mangime, o destinati alla trasformazione, le informazioni di cui all'articolo 4, paragrafo 1, lettera b), del regolamento, possono essere sostituite dalla dichiarazione, corredata dall'elenco, prevista dall'articolo 4, paragrafo 3, del regolamento medesimo.*
 2. *Chiunque, operando in qualunque fase della catena di produzione e di distribuzione dei prodotti contenenti OGM o da essi costituiti, in qualita' di soggetto che immette in commercio o riceve gli stessi prodotti, ad esclusione del consumatore finale, non predispose i sistemi e le procedure standardizzate di cui all'articolo 4, paragrafo 4, del regolamento, e' punito con la sanzione amministrativa pecuniaria da euro ottomila ad euro cinquantamila. La disposizione non si applica nelle ipotesi ed alle condizioni di cui all'articolo 6 del regolamento.*
 3. *Chiunque viola le disposizioni in materia di etichettatura dei prodotti contenenti OGM o da essi costituiti, di cui all'articolo 4, paragrafo 6, del regolamento, e' punito con la sanzione amministrativa pecuniaria da euro settemilaottocento ad euro quarantaseimilacinquecento.*
 4. *Le disposizioni di cui ai commi 1, 2 e 3 non si applicano nelle ipotesi di presenza accidentale o tecnicamente inevitabile di tracce di OGM indicate all'articolo 4, paragrafi 7 e 8, del regolamento."*

Manca, pertanto, nella normativa nazionale vigente una sanzione specifica nel caso di mancato rispetto di misure di coesistenza obbligatorie, che dovrebbe essere quindi prevista a livello regionale.

La vigilanza ed il controllo, fatti salvi i controlli già previsti per garantire il rispetto del D.lgs. n. 224/2003 e dei Reg. 1829/2003/CE e 1830/2003/CE, sono effettuati per verificare il rispetto delle misure di coesistenza in tutti i punti critici di separazione delle diverse filiere.

Il monitoraggio, invece, è effettuato per verificare l'efficacia delle misure precauzionali e degli strumenti adottati a livello regionale al fine di una loro costante valutazione.

Responsabilità e risarcimenti

Il danno economico che può derivare dall'inquinamento di colture non GM è coperto dalla normativa nazionale in materia di responsabilità civile. Il principio della responsabilità civile si basa sull'articolo 2043 del Codice Civile che obbliga chiunque arrechi, con fatto proprio, doloso o colposo, un danno "ingiusto" ad altra persona al risarcimento del danno (c.d. danno

risarcibile), secondo il principio della *compensatio lucri cum damno* (in modo tale che il risarcimento mantenga la propria funzione, senza trasformarsi in una fonte di guadagno). Il nostro codice individua, poi, delle ipotesi di responsabilità oggettiva (artt. da 2048 a 2053), ossia casi in cui il soggetto non è responsabile direttamente (quindi non si ha una responsabilità soggettiva), ma indirettamente, in quanto collegato oggettivamente a chi o che cosa abbia causato il danno (es. responsabilità dei gestori, dei padroni o committenti o ancora "danno cagionato da cose in custodia"). Per quanto riguarda la quantificazione del danno, oltre al principio della *compensatio*, vigono i criteri individuati dall'art. 2056 c.c., il quale compie dei meri rinvii al Titolo I, del medesimo libro IV. Rinvia imp. ad art. 1223 c.c., così che il risarcimento si quantifica nella perdita subita (c.d. danno emergente) e nel mancato guadagno (c.d. lucro cessante) in quanto ne sia diretta e immediata conseguenza; considera però anche l'ipotesi di una valutazione equitativa del danno (art. 1226 c.c.) e del concorso del danneggiato nel compirsi del fatto (art. 1227 c.c.).

Secondo alcuni autori² già prima dell'emanazione della L. n. 5/2005, la dottrina agrarista aveva individuato nell'art. 844 c.c., in materia di immissioni, la norma atta a coprire tale tipologia di danni. L'imposto temperamento fra le esigenze dei due fondi potrebbe infatti condurre alla concessione di un indennizzo per il fondo ricevente che subisca una diminuzione del proprio valore o del valore dei propri prodotti (si pensi alla coltivazione di prodotti biologici) a causa dell'attività immissiva lecita (purché in regola con la normativa amministrativa e penale) ma comunque intollerabile (purché quest'ultima sia iniziata successivamente a quella presente sul fondo immesso) di OGM.

Tuttavia, il modello dell' art. 844 presenta alcuni limiti. Esso non è di tipo risarcitorio ma, semmai, compensativo della proprietà e, pertanto è apparsa a taluno più pertinente l'applicazione dell'art.2050 c.c., che, sotto la rubrica "Responsabilità per l'esercizio da attività pericolose", prevede la presunzione di responsabilità per i danni causati nello svolgimento di un'attività definibile *pericolosa* "per sua natura o per la natura dei mezzi adoperati", salvo che l'operatore non provi di avere adottato tutte le misure idonee ad evitarli.

Attraverso tale norma non sarebbe stato esonerato, da responsabilità, l'agricoltore che avesse deciso di impiegare sementi geneticamente modificati "pericolosi" alle vicine colture convenzionali ogni qual volta successivamente si fosse verificato il prevedibile inquinamento genetico.

A dire il vero è stato osservato che difficilmente potrebbe essere considerata "pericolosa" l'attività di coltivazione di piante geneticamente modificate da parte dell'agricoltore che sia in regola con le disposizioni di legge ed abbia rispettato i piani di coesistenza.

Al contrario, alcuni invocano la sua applicazione, pur escludendo la pericolosità intrinseca degli OGM, argomentando dal principio di precauzione, il quale segnerebbe un innalzamento della soglia di attenzione da parte dell'utilizzatore, capace di riflettersi, dinanzi alla produzione di un danno, sul piano dell'inversione dell'onere della prova".

L'articolo 5 della L. n. 5/2005 prevede che il conduttore agricolo e gli altri soggetti individuati dal piano di coesistenza sono tenuti ad osservare le misure contenute nel piano medesimo e chi riceve un danno derivante dall'inosservanza da parte di altri soggetti delle misure del piano di coesistenza ha diritto ad essere risarcito. Tale risarcimento grava su chiunque abbia cagionato i danni derivanti dalla inosservanza del piano di coesistenza, compresi i fornitori dei mezzi tecnici di produzione e gli altri operatori della filiera produttiva primaria.

Sono inoltre individuate le diverse tipologie di risarcimento dei danni tra cui quelli

² Prof.ssa Sabbatini, 6-7 novembre 2006, Workshop sulla coesistenza – sessione “OGM, coesistenza e profili di responsabilità del produttore agricolo”

derivanti da commistione non imputabile a responsabilità soggettive. Vengono anche richiamati specifici strumenti assicurativi da parte dei conduttori agricoli, diretti a sostenere gli oneri derivanti dalle responsabilità e dai danni cagionati.

L'articolo stabilisce anche che il conduttore agricolo è esente dalle responsabilità nell'ipotesi in cui abbia utilizzato sementi certificate dall'autorità pubblica e munite di dichiarazione della ditta sementiera, concernente l'assenza di organismi geneticamente modificati secondo la vigente normativa.

Quindi, nel caso di danno derivante dall'inquinamento genetico delle colture altrui, la condotta è costituita dalla violazione delle disposizioni contenute nei piani regionali di coesistenza e nel piano di gestione aziendale (art. 5.1 e 1bis). Si tratta dunque di una condotta colposa, anche nel caso dei fornitori di mezzi tecnici. La responsabilità deriva dall'inosservanza del piano regionale di coesistenza, cioè dalla violazione di regole appositamente loro rivolte: si tratta di una forma di responsabilità per colpa.

Dunque, il rispetto dei piani di coesistenza esclude la responsabilità: l'eventuale inquinamento genetico subito non può essere addebitato al vicino agricoltore che coltiva PGM se questo ha seguito gli obblighi di legge inerenti la coesistenza. Tuttavia, i "danni" subiti potrebbero trovare ristoro presso il Fondo di solidarietà nazionale o presso fondi regionali appositamente organizzati; o potrebbero essere indennizzati dalle società assicuratrici. Quest'ultima possibilità è per ora solo teorica.

Da quanto detto risulta che il risarcimento di un danno economico dovuto a inquinamento di OGM attraverso le ordinarie vie legali non sembra di facile conseguimento.

Si dovrebbe valutare l'ipotesi di creare un regime di compensazione, attraverso un fondo regionale finanziato mediante prelievo sulle colture GM, come previsto dalla Danimarca e approvato dalla UE (Aiuto di Stato N568/2004); si sottolinea che il provvedimento danese limita l'indennizzo ai casi di danno significativo al prodotto oggetto della contaminazione, la quale deve essere comunque superiore allo 0,9%.

Tariffe regionali in materia di coesistenza.

Le presenti linee guida prevedono il pagamento di tariffe da parte degli utilizzatori di PGM al fine di costituire un fondo sul quale far gravare le spese che le Amministrazioni regionali dovranno sostenere per l'attuazione della coesistenza, tra cui le spese per il rilascio delle autorizzazioni, per l'attuazione dei controlli e del monitoraggio, per il pagamento di eventuali risarcimenti.

L'art. 117, comma 3 della Costituzione, nell'individuare le materie a competenza legislativa concorrente prevede espressamente "il coordinamento della finanza pubblica e del sistema tributario" Da ciò consegue che le Regioni non potrebbero istituire autonomamente una "tassa o tariffa" se non nel quadro di applicazione di una legge generale di principi fondamentali la cui competenza è rimessa allo Stato.

Inoltre l'art. 119 della Costituzione, nel prevedere la possibilità di applicare tributi ed entrate proprie, condiziona tale prerogativa al rispetto del principio di coordinamento della finanza pubblica sopra richiamato.

La dottrina, pur riconoscendo la competenza legislativa regionale ad istituire proprie tasse nelle materie che rientrano nella competenza "residuale", quale l'agricoltura, (c.d. "principio di continenza") sottolinea la difficoltà di esercitarla in assenza dei principi di coordinamento. Tale interpretazione è stata più volte ribadita anche dalla Corte Costituzionale.

In definitiva come per la materia del risarcimento danni anche per la legittimazione ad istituire una "tariffa-tassa" è necessario un intervento del Legislatore statale che fissi almeno in linea generale i principi di riferimento. Ogni altra diversa interpretazione da parte del Legislatore

regionale potrebbe essere censurata dallo Stato attraverso un ricorso alla Corte Costituzionale. La soluzione prospettata di superare il limite di previsione di una tassa attraverso l'istituzione di una tariffa non sembra facilmente percorribile. Nella sostanza pur mutando la denominazione dell'"imposizione economica" la natura della prestazione non muta; peraltro il presupposto per l'istituzione di una tariffa è di fatto l'erogazione di un servizio da parte della P.A., quale il rilascio di un provvedimento di autorizzazione.

Anche la comparazione rispetto alla tassa fitosanitaria non giova, poiché il suo presupposto normativo risiede in una specifica Direttiva comunitaria (2000/29 come modificata dalla 2002/89) e nel D.Lgs. 214/2005.

In materia di coesistenza e OGM, né a livello comunitario né a livello statale, esiste alcuna previsione normativa in tal senso; pertanto la competenza regionale in materia di tributi non può essere esercitata in assenza di una legge di principio statale che dovrebbe pertanto essere promossa da parte delle Regioni, che avrebbero così la possibilità di costituire un fondo sul quale graverebbero le spese regionali per l'attuazione delle misure di coesistenza.

Rapporti con la CE (notificazione)

I progetti di provvedimento concernenti le misure di coesistenza, in quanto contenenti metodi di produzione e processi obbligatori, devono essere notificati ai sensi della direttiva 98/34/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 22 giugno 1998 che prevede una procedura d'informazione nel settore delle norme e delle regolamentazioni tecniche³.

La procedura prevede che in seguito alla comunicazione del progetto di regola tecnica la sua l'adozione è rinviata di tre mesi a decorrere dalla data in cui la Commissione ha ricevuto la comunicazione. Durante tale periodo di tempo la Commissione Europea e gli Stati Membri possono emettere un parere circostanziato secondo il quale la misura proposta presenta aspetti che possono eventualmente creare ostacoli alla libera circolazione delle merci nell'ambito del mercato interno. Se la regolamentazione non è ritenuta conforme, viene inoltrata una Opinione circostanziata a cui è necessario attenersi. Il periodo di sospensione, a seconda dei casi, può prolungarsi fino a 18 mesi a seconda della casistica contemplata all'art.9 della citata Direttiva.

La mancata notifica può comportare la disapplicazione del provvedimento da parte del giudice nazionale: "Gli artt. 8 e 9 della direttiva 83/189, che prevede una procedura d'informazione nel settore delle norme e delle regolamentazioni tecniche, in base ai quali gli Stati Membri sono tenuti a notificare alla Commissione ogni progetto di regola tecnica rientrante nella sfera d'applicazione della direttiva e, tranne che in particolari casi d'urgenza, a sospenderne l'adozione e l'entrata in vigore durante determinati periodi, devono essere interpretati nel senso che i singoli possono avvalersene dinanzi al giudice nazionale, cui compete la disapplicazione di una regola tecnica nazionale che non sia stata notificata conformemente alla direttiva. Infatti, in primo luogo, imponendo agli Stati Membri l'obbligo preciso di notificare i progetti prima di adottarli, i detti articoli sono, dal punto di vista sostanziale, incondizionati e sufficientemente precisi. In secondo luogo, l'interpretazione della direttiva nel senso che l'inadempimento dell'obbligo di notifica costituisce un vizio sostanziale atto a comportare l'inapplicabilità delle regole tecniche di cui trattasi nei confronti dei singoli è idonea ad assicurare l'efficacia del controllo comunitario previo che la direttiva stessa ha previsto per garantire la tutela della libera circolazione delle merci da essa perseguita." (Corte di Giustizia C-194/94 del 30 aprile 1996).

Secondo la Comunicazione della Commissione al Consiglio e al Parlamento Europeo

³ Le notifiche presentate dai vari Stati membri sono scaricabili sul sito: http://ec.europa.eu/enterprise/tris/index_it.htm

“Relazione concernente l’applicazione delle misure nazionali sulla coesistenza di colture geneticamente modificate e l’agricoltura convenzionale e biologica” - COM (2006) 104 - alla fine del 2005 quattro Stati Membri (Germania, Danimarca, Portogallo e sei Lander Austriaci) avevano adottato norme nazionali specifiche sulla coesistenza, mentre sette Stati Membri avevano notificato venti progetti legislativi concernenti le misure di coesistenza, ai sensi della direttiva 98/34/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 22 giugno 1998, che prevede una procedura di informazione nel settore delle norme e delle regolamentazioni tecniche. Si tenga presente che l’obiettivo fondamentale della direttiva è l’eliminazione degli ostacoli ingiustificati agli scambi.

Si ricorda brevemente che secondo la procedura prevista dalla Direttiva, durante i tre mesi successivi alla notifica di un progetto di regolamentazione tecnica (non di un testo definitivo) la Commissione e gli Stati Membri esaminano il testo al fine di accertarne la compatibilità con il diritto comunitario (Trattato) e il diritto derivato e soprattutto che non introduca barriere al mercato unico. La valutazione può sfociare in due risultati:

- la Commissione e/o gli Stati Membri decidono che il progetto di regola tecnica non è suscettibile di causare ostacoli alla libera circolazione delle merci, quindi non ci sarà alcuna reazione da parte loro e decorsi i tre mesi il progetto potrà essere adottato.
- la Commissione e/o gli Stati Membri possono inviare osservazioni (di cui gli Stati Membri devono tenere conto “nella misura del possibile”) o pareri circostanziati (cui gli Stati Membri devono replicare) quando ritengono che il progetto di misura possa se adottato creare ostacoli alla libera circolazione delle merci.

Dei venti progetti sopra menzionati, la Commissione ha ritenuto che dieci potessero creare ostacoli alla libera circolazione delle merci, per quattro di esse non ha sollevato obiezioni. Attualmente sono all’esame della Commissione alcuni progetti di regolamentazione tecnica di Stati Membri quali Belgio, Paesi Bassi, Slovenia e Svezia (questi ultimi notificati nel dicembre 2006)⁴.

Secondo l’art. 10 della Direttiva 98/34/CE gli Stati Membri non sono tenuti a notificare alla Commissione i progetti di misure provvisorie che sono autorizzati ad adottare a norma delle clausole di salvaguardia previste dalle direttive comunitarie in conformità all’art. 95 del Trattato. In questo caso trattasi di misure che ricadono al di fuori della campo della coesistenza e la notifica deve essere effettuata utilizzando altri strumenti quali l’art. 95 CE paragrafo 5 nel caso di misure volte a assicurare la protezione dell’ambiente o dell’ambiente di lavoro.

E’ la strada adottata dall’Austria superiore che si è avvalsa di detto articolo per notificare alla Commissione un progetto legislativo che vieta le colture GM nel territorio in deroga alle norme armonizzate della direttiva 2001/18/CE.

La Commissione ha respinto il progetto notificato non ritenendo soddisfatte cumulativamente tutte le condizioni previste dall’art. 95 par. 5, in base al quale l’introduzione di disposizioni nazionali deroganti a una misura di armonizzazione a) deve essere basata su nuove prove scientifiche inerenti la protezione dell’ambiente o dell’ambiente di lavoro, b) a causa di un problema specifico a detto Stato Membro insorto dopo l’adozione della misura di armonizzazione e c) le disposizioni previste e i motivi della loro adozione devono essere notificati alla Commissione.

Alcune misure non sono state notificate. La Corte di Giustizia ha stabilito il principio secondo cui il mancato rispetto dell’obbligo di notifica comporta l’inapplicabilità della relativa regola tecnica e quindi la sua inapplicabilità nei confronti dei singoli (Corte di Giustizia C-

⁴ A oggi non è stato possibile reperire il testo delle osservazioni sopra menzionate in quanto la Commissione non le ha ancora pubblicate oppure sono disponibili solo nella lingua dello Stato notificante.

194/94 del 30 aprile 1996).

Non sono state reperite notifiche di misure di azione preventiva ai sensi dell'art. 174 n. 2 CE, giustificate dal principio di precauzione.

Nel caso della Regione Piemonte, la L. R. n. 27 del 2 agosto 2006 "*Disposizioni urgenti a salvaguardia delle risorse genetiche e delle produzioni agricole di qualità*" è stata notificata a norma della direttiva 98/34/CE.

La Commissione con nota della DG Industria e Impresa (centro di raccolta di tutti i messaggi testi e notifiche comunicati dagli stati membri, indipendentemente dal settore del progetto di regolamentazione), ha inviato osservazioni, rilevando che "*occorre procedere alla notifica di una regolamentazione tecnica ai sensi della predetta direttiva quando il provvedimento è ancora in fase di progetto*" e pertanto la legge regionale in quanto già pubblicata "*non può essere accettata quale notifica nel quadro della direttiva 98/34/CE*". Rileva inoltre che la legge in oggetto "*vieta la coltivazione di piante g.m.*" e pertanto "*avrebbero dovuto essere rispettate le condizioni di cui all'art. 95(5) e (6) del Trattato CE.*"

La procedura di informazione prevista dalla direttiva 98/34/CE è complessa. Ogni Stato Membro designa un'unità centrale responsabile della trasmissione delle informazioni alla CE e ai ministeri nazionali. La notifica prende forma di un "messaggio" codificato in 17 punti, inviato alla propria unità competente. Per l'Italia il dipartimento responsabile dell'applicazione della direttiva è il Ministero dello Sviluppo Economico, Direzione generale per lo sviluppo produttivo e la competitività, Ispettorato tecnico dell'Industria (sig. Vincenzo Correggia tel. 06 47052660 oppure sig. Enrico Castiglioni tel. 06 47052669). Allo stato attuale le uniche Regioni che si sono avvalse di questo servizio sono state Marche e Toscana.

Sulla base dell'esperienza maturata da alcune Regioni italiane sulle procedure di comunicazione o notifica alle Istituzioni Europee di atti normativi, risulterebbe idoneo avviare un negoziato con gli uffici competenti della Commissione Europea su delle linee guida per la coesistenza concordate a livello interregionale al fine di snellire il confronto con gli organi sopranazionali evitando di aprire più tavoli di confronto.

Contenuti delle Linee Guida

Nel presente documento sono stati presi in considerazione i principi generali di cui tener conto nello sviluppo di approcci nazionali, unitamente ad una serie di misure tecniche.

Per le Amministrazioni regionali è importante saper cogliere, nei suggerimenti e nelle assunzioni della Commissione Europea, i punti di forza per giustificare le proprie strategie.

La raccomandazione comunitaria afferma, infatti, con decisione i principi di sussidiarietà, di differenziazione ed adeguatezza, che consentono di adattare le misure di coesistenza alle specifiche esigenze locali.

Le differenti condizioni orografiche, strutturali e territoriali che caratterizzano le regioni italiane possono giustificare quindi l'adozione di strategie anche molto diverse tra loro.

Quando si devono identificare delle misure tecniche efficaci a garanzia della coesistenza è necessario considerare da un lato l'esistenza di numerosi atti normativi e amministrativi di diversa natura, la mancanza di un riferimento normativo certo per ciò che concerne la contaminazione delle sementi ed anche una differenziazione a seconda del tipo di coltura e del contesto socio-economico e produttivo in cui questa si attua.

Le presenti Linee Guida hanno lo scopo di fornire indirizzi comuni alle Regioni e Province Autonome per la predisposizione di norme atte a disciplinare la coesistenza tra agricoltura convenzionale, biologica e quella che si avvale di OGM, allo scopo di mantenere distinte e rintracciabili le filiere produttive GM ed evitare ogni forma di commistione, in accordo

a quanto previsto dalle norme comunitarie e nazionali vigenti. Gli indirizzi contenuti non si configurano come vincolanti per le singole Amministrazioni ma rappresentano un accordo espressione di una volontà comune di lavorare su base omogenea.

Per la predisposizione del presente documento, il Gruppo di lavoro ha tenuto conto:

- a) del quadro normativo comunitario e nazionale in materia di OGM;
- b) delle esperienze condotte dalle diverse Regioni italiane;
- c) delle esperienze condotte da altri Paesi dell'Unione Europea;
- d) delle caratteristiche botaniche delle specie vegetali attualmente interessate dalla coesistenza;
- e) della documentazione scientifica in materia;
- f) di considerazioni di carattere precauzionale.

Il presente documento prende in considerazione sia gli aspetti tecnico scientifici, sia giuridico amministrativi in materia di coesistenza.

0. Definizioni

- 0.0. Per le definizioni dei termini presenti nel documento si fa riferimento a quelle riportate nella normativa di riferimento. Per agevolare la lettura del documento si riportano di seguito alcune definizioni fondamentali.
- a) per «organismo geneticamente modificato (OGM)» o «organismo transgenico» si intende un organismo, incluse le piante (PGM), ai sensi della definizione di cui all'art.2 della Direttiva CE/18/2001 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 12 marzo 2001 sull'emissione deliberata nell'ambiente di organismi geneticamente modificati e che abroga la direttiva 90/220/CEE del Consiglio.
 - b) per «coltivazione geneticamente modificata o transgenica» una coltivazione che impiega gli organismi di cui al punto precedente.
 - c) per «prodotto GM» o «prodotto transgenico» si intende un prodotto costituito, contenente o derivato da OGM.
 - d) per «prodotti agricoli» si intendono i prodotti elencati nell'allegato I del trattato CE, esclusi i prodotti della pesca.
 - e) per «trasformazione di un prodotto agricolo» si intende qualsiasi trattamento di un prodotto agricolo in cui il prodotto ottenuto resta pur sempre un prodotto agricolo, eccezion fatta per le attività agricole necessarie per preparare un prodotto animale o vegetale alla prima vendita.
 - f) per «commercializzazione di un prodotto agricolo» si intende la detenzione o l'esposizione di un prodotto agricolo allo scopo di vendere, consegnare o immettere sul mercato in qualsiasi altro modo detto prodotto, ad eccezione della prima vendita da parte di un produttore primario a rivenditori o a imprese di trasformazione, e qualsiasi attività che prepara il prodotto per tale prima vendita; la vendita da parte di un produttore primario a dei consumatori finali è considerata commercializzazione se ha luogo in locali separati riservati a tale scopo.
 - g) per «tracciabilità», la capacità di rintracciare OGM e prodotti ottenuti da OGM in tutte le fasi dell'immissione in commercio attraverso la catena di produzione e di distribuzione.
 - h) per «altri soggetti della filiera di produzione di OGM» chiunque esercita attività agromeccanica ai sensi dell'art. 5 del D.Lgs. 29 marzo 2004, n. 99⁵ o comunque fornisca servizi all'agricoltura, quali il trasporto, la manipolazione, la semina, la raccolta, la conservazione ed il trattamento di OGM, e le imprese della filiera agroalimentare che utilizzano o commercializzano OGM.

1. Scopo e campo di applicazione

- 1.1. Le Linee Guida hanno lo scopo di fornire indirizzi comuni per la redazione di normative regionali per la coesistenza ai fini di ottenere una omogeneità di comportamento sul territorio nazionale.
- 1.2. Le presenti Linee Guida dovranno essere aggiornate sulla base delle nuove autorizzazioni al rilascio, dell'evoluzione della normativa comunitaria e nazionale, del progredire delle conoscenze scientifiche e dell'attività di monitoraggio di cui al capitolo 13.

⁵ “Disposizioni in materia di soggetti e attività, integrità aziendale e semplificazione amministrativa in agricoltura, a norma dell'articolo 1, comma 2, lettere d), f), g), l), ee), della [L. 7 marzo 2003, n. 38](#)”

2. Analisi della realtà agro-ambientale e socio-economica regionale

- 2.1. La realtà agro-ambientale regionale dovrà essere analizzata con lo scopo di fornire elementi utili ad individuare le vocazionalità e le limitazioni all'introduzione di colture GM. Tale analisi dovrà prendere in considerazione almeno i seguenti elementi:
- descrizione del territorio regionale (caratteristiche orografiche, climatiche, ecc.);
 - SAU e riparto territoriale delle principali colture;
 - composizione della PLV Regionale;
 - tipologia, importanza socio-economica e distribuzione territoriale di produzioni tipiche locali (DOP, IGP, VQPRD, ecc.);
 - tipologia, importanza socio-economica e distribuzione territoriale di produzioni ottenute con metodo biologico (ai sensi della Direttiva CE 2092/91 e succ. mod. e int.) e integrato (laddove esistano norme regionali specifiche o sulla base di future norme nazionali);
 - patrimonio naturalistico-ambientale e vincoli presenti;
 - aree di confine con altre Amministrazioni regionali / Stati;
 - potenziali effetti positivi e negativi derivanti dalla coltivazione di specie GM;
 - analisi socio-economica.

3. Misure di precauzione (ai sensi dell'art.4 comma 1 della Direttiva CE/18/2001)

- 3.1. Le misure contenute nelle linee guida sono ispirate al principio di precauzione e sono volte a salvaguardare le produzioni agro-alimentari convenzionali e biologiche da possibili commistioni con OGM. Le misure di precauzione si distinguono in due livelli applicativi: quello territoriale e quello aziendale.

4. Misure di precauzione a carattere aziendale

- 4.1. Le misure aziendali riguardano: la separazione dei campi dedicati a sistemi di agricoltura diversi, la conservazione e l'impiego delle sementi, le operazioni colturali, la produzione, il trasporto, il magazzinaggio, la trasformazione, il condizionamento, la conservazione del prodotto, la commercializzazione e i sistemi di registrazione per la tracciabilità delle operazioni.
- 4.2. Le misure aziendali sono a carico degli operatori che fanno uso di PGM rispetto al proprio ambito di competenza, e riguardano l'intera filiera produttiva. Tali misure devono consentire la tracciabilità e la rintracciabilità del prodotto transgenico durante tutto il processo produttivo (dall'acquisto delle materie prime per la produzione primaria – quali sementi e altro materiale di propagazione e produzione - alla vendita al consumatore del prodotto finito).
- 4.3. Apposite schede tecniche, allegate al presente documento (Allegato A), forniscono le prescrizioni specifiche relative a singole specie GM autorizzate. Le colture che, a causa di particolari caratteristiche botaniche, non consentono una gestione della coesistenza data l'impossibilità di controllarne la diffusione e l'incrocio con specie spontanee autoctone sono riportate in allegato B e la loro coltivazione è vietata.
- 4.4. Nel caso in cui la specie GM sia in grado di diffondersi e propagarsi per trasporto da parte di corpi idrici, le schede tecniche di gestione devono prevedere misure specifiche di isolamento dalle potenziali vie di trasporto (torrenti, fiumi e laghi).

- 4.5. In caso di ritorno alla coltivazione di colture convenzionali su di un terreno che nell'anno precedente aveva ospitato una specie di tipo geneticamente modificato, per i *tre anni successivi* e nel caso sia ripetuta la stessa coltura, questa è considerata transgenica e dovranno essere rispettate le medesime prescrizioni indicate per tale PGM.
- 4.6. Se si vuole tornare ad una produzione convenzionale prima del triennio di cui al punto precedente, le produzioni ottenute dovranno essere analizzate presso un laboratorio accreditato prima della loro commercializzazione al fine di verificare il rispetto dei limiti previsti dalla legislazione vigente.
- 4.7. Nelle aziende agrarie dove avviene la produzione (moltiplicazione) delle sementi convenzionali e biologiche, di ogni categoria, non possono essere coltivate varietà GM sessualmente compatibili alle stesse.

5. Misure di precauzione a carattere territoriale

- 5.1. Le misure di precauzione di cui al presente capitolo riguardano la definizione delle aree di esclusione e la gestione delle aree di confine.
- 5.2. Le aree di esclusione dalla coltivazione di PGM dovranno essere individuate sulla base della descrizione agro-ambientale del territorio regionale di cui al capitolo 2. L'esclusione è motivata sia da criteri di gestione specifici volti a salvaguardare le caratteristiche ambientali, la biodiversità e gli aspetti socio-economici, sia da criteri tecnici volti ad evitare possibili commistioni di produzioni convenzionali, integrate e biologiche che non potrebbero essere tutelate con le sole misure di carattere aziendale. Sono da ritenersi aree di esclusione dalla coltivazione di PGM:
 - le aree protette ai sensi della Legge Quadro nazionale n. 394 del 6 dicembre 1991, con particolare riferimento alle zone individuate ai sensi dell'art.12 comma 2⁶;
 - le aree preposte alla tutela di particolari habitat, risorse faunistiche e floristiche di particolare interesse comunitario (Rete Natura 2000: ZPS – Zone di Protezione Speciale, SIC – Siti di Importanza Comunitaria) per la tutela della biodiversità;
 - siti di conservazione della biodiversità agraria individuate ai sensi di leggi o disposizioni regionali ove esistenti;
 - i bacini golenali.
- 5.3. Nelle aree interessate da marchi di qualità e tipicità (DOP, IGP, VQPRD, ecc.), tranne quelli in cui è espressamente previsto l'uso di PGM nel disciplinare di produzione, non potranno essere coltivate quelle PGM sessualmente compatibili con la specie interessata dal marchio.
- 5.4. Nelle aree omogenee assoggettate a regime di coltivazione biologico e integrato, individuate ai sensi di leggi o disposizioni regionali, non potranno essere coltivate PGM.
- 5.5. Le Regioni e le Province Autonome possono stabilire distanze minime di separazione delle colture GM dagli allevamenti stanziali di api registrati dalle autorità competenti.

⁶ “Il piano suddivide il territorio in base al diverso grado di protezione, prevedendo: a) riserve integrali nelle quali l'ambiente naturale è conservato nella sua integrità; b) riserve generali orientate, nelle quali è vietato costruire nuove opere edilizie, ampliare le costruzioni esistenti, eseguire opere di trasformazione del territorio. c) aree di protezione nelle quali, in armonia con le finalità istitutive ed in conformità ai criteri generali fissati dall'Ente parco, possono continuare, secondo gli usi tradizionali ovvero secondo metodi di agricoltura biologica, le attività agro-silvo-pastorali nonché di pesca e raccolta di prodotti naturali, ed è incoraggiata anche la produzione artigianale di qualità. ...”

- 5.6. Le Regioni e le Province Autonome possono prevedere una tutela specifica delle aree in cui viene prodotto materiale di riproduzione e propagazione, istituendo specifiche “aree chiuse”, in cui è vietata la coltivazione di PGM. Nelle schede tecniche di gestione delle singole specie sono indicate eventuali misure aggiuntive riguardanti la distanza di separazione di tali “aree chiuse” da colture GM.
- 5.7. Al fine di creare un dispositivo atto a favorire il coordinamento degli accordi volontari tra agricoltori, previsti dalla raccomandazione, e attuare la sussidiarietà, i Comuni ratificano gli accordi volontari, di durata quinquennale, nel caso in cui il 50%+1 degli aventi diritto ad esprimersi (agricoltori) decidano di delimitare ulteriori aree di esclusione. In tali zone non è ammessa la coltivazione di PGM.
- 5.8. Fermo restando il rispetto delle distanze di separazione, nelle aree di confine tra Regioni e/o Province Autonome, chiunque coltivi PGM dovrà rispettare la distanza più restrittiva tra quelle indicate dalle Amministrazioni confinanti.
- 5.9. La coesistenza nelle zone di confine tra Stati è gestita mediante la stipula di accordi bilaterali internazionali tra Stati confinanti su proposta delle Regioni interessate.

6. Misure precauzionali per l'attività sperimentale con PGM e collaudo ai sensi della legge nazionale sementiera di varietà GM autorizzate per l'iscrizione nei registri varietali OGM

- 6.1. Sperimentazione con OGM non autorizzati alla commercializzazione
Ai sensi del DM 19 gennaio 2005, i siti per la sperimentazione con OGM, sono individuati dalle Regioni e/o Province Autonome tra quelle aree/terreni che hanno tutte le caratteristiche per garantire in sicurezza le sperimentazioni ed idonei ad evitare la commistione con colture agricole limitrofe. Per le prescrizioni tecniche e procedurali di individuazione e gestione dei siti si rimanda all'Allegato C. Le prove da effettuare dovranno essere autorizzate, ai sensi di quanto previsto dal D.lgs n. 244/2003, dall'Autorità nazionale competente. Il controllo del rispetto delle prescrizioni tecniche per la conduzione delle sperimentazioni è garantito anche dalle Regioni attraverso personale specializzato iscritto nell'apposito registro previsto dal D.lgs. n. 224/2003. Al fine di garantire la massima sorveglianza, le Regioni e le Province Autonome, sulla base delle indicazioni contenute nel Piano di vigilanza di cui all'art. 32 del D.lgs n. 224/2003, predispongono un Piano regionale di vigilanza.
- 6.2. Collaudo di OGM autorizzati al commercio per l'iscrizione ai registri delle varietà OGM
Le prove di collaudo varietale di OGM per la loro iscrizione ai registri nazionali ai sensi della vigente normativa sulle sementi devono essere svolte presso i siti autorizzati dalla Regione o Provincia Autonoma a tale scopo. Chiunque effettua tali prove è tenuto come requisito minimo al rispetto delle prescrizioni tecniche per la coesistenza, eventualmente integrate da disposizioni specifiche previste per queste prove.
Chiunque richieda l'utilizzo dei siti, di proprietà o gestiti direttamente dalle Regioni e/o Province Autonome, è tenuto a corrispondere preventivamente una quota stabilita ai sensi di un tariffario d'uso, approvato dalla Regione o Provincia Autonoma.

7. Obblighi a carico di chi coltiva piante geneticamente modificate

- 7.1. Chiunque intenda praticare coltivazioni transgeniche è tenuto ai seguenti obblighi:
 - a) Richiedere alla Regione apposita autorizzazione alla coltivazione di PGM secondo le modalità indicate al successivo capitolo 9.

- b) Informare le aziende confinanti mediante:
- opportuna segnaletica ben visibile. Le tabelle di segnalazione devono essere conformi a quanto previsto dalla Regione.
 - Comunicazione scritta ai confinanti o accordi interaziendali su apposito modello predisposto dalla Regione.
- c) Nel caso di affitto, informare i proprietari del terreno ed acquisirne il formale assenso alla coltivazione di PGM.
- d) Acquisire un *Patentino di Competenza* (PC), rilasciato dalla Regione in cui ricade l'attività, salvo mutuo riconoscimento, a seguito della partecipazione a un corso di formazione sulla coesistenza di prodotti agricoli geneticamente modificati, convenzionali e biologici. Qualora la gestione dell'azienda non sia diretta, deve essere nominato un responsabile della gestione che ha l'obbligo di acquisire il patentino e di trasferire agli operai la formazione ricevuta, documentando opportunamente tale trasferimento (indicando le modalità del trasferimento).
- e) Elaborare un *Piano di Gestione Aziendale* (PGA), conforme alle schede tecniche specifiche per specie GM approvate dalla Regione, recante le seguenti informazioni:
- tecniche applicate ai fini della separazione dei campi, della conservazione delle sementi, della semina, del raccolto, del trasporto, del magazzinaggio e della conservazione dei prodotti;
 - operazioni colturali relative alle colture GM previste;
 - destinazione del prodotto (trasformazione, uso zootecnico aziendale, cessione a terzi).
- Tale Piano deve essere inoltrato alla Regione contestualmente alla richiesta di autorizzazione alla coltivazione di PGM e tenuto in azienda a disposizione per i controlli.
- f) Notificare entro 15 giorni dalla messa in coltura la localizzazione delle coltivazioni GM e la data di semina effettive;
- g) Tenere presso ciascun centro aziendale un *registro di produzione* vidimato dalla Regione contenente i seguenti dati:
- identificazione dei fornitori di sementi transgeniche o di altri materiali di moltiplicazione GM utilizzati in azienda;
 - identificazione dei fornitori di prestazioni e servizi, con particolare riferimento a quelli agro-meccanici, cui è stato fatto ricorso ai fini dell'ottenimento delle produzioni transgeniche;
 - operai e coadiuvanti familiari formati;
 - identificazione dei veicoli, macchinari, materiali e magazzini utilizzati dalle fasi preparatorie la coltivazione, fino al primo punto di vendita dei prodotti ottenuti dalle coltivazioni transgeniche;
 - operazioni colturali effettuate;
 - identificazione dei destinatari del prodotto delle coltivazioni geneticamente modificate.
- h) Adottare le misure di precauzione di propria competenza indicate negli allegati tecnici specifici per specie GM approvate dalla Regione. In particolare, i coltivatori sono tenuti ad adottare le pratiche volte a contenere la dispersione del polline e dei semi dalle loro colture a quelle limitrofe. Le coltivazioni transgeniche devono essere praticate nel rispetto delle distanze minime e tale rispetto deve essere assicurato da chi pratica tali colture.
- i) Procedere al pagamento della *tariffa regionale* per ettaro di coltivazione GM.

- j) Contrarre prima della semina una *Polizza Assicurativa* o *fidejussoria* per la copertura di eventuali danni provocati.

8. Obblighi a carico di altri soggetti della filiera di produzione di PGM

- 8.1. Chiunque esercita attività agromeccanica ai sensi dell'art. 5 del D.Lgs. 29 marzo 2004, n. 99⁷ o comunque fornisca servizi all'agricoltura, quali il trasporto, la manipolazione, la semina, la raccolta, la conservazione ed il trattamento di PGM, e le imprese della filiera agroalimentare che utilizzano o commercializzano PGM, è soggetto alle prescrizioni, agli obblighi e alle sanzioni di cui al presente documento.
- 8.2. I soggetti di cui al punto precedente hanno l'obbligo:
- a) di richiedere alla Regione l'iscrizione ad apposito registro, fornendo informazioni sulle operazioni che comportano manipolazione o uso di OGM;
 - b) di tenere un *registro* recante le informazioni necessarie all'identificazione dei committenti e delle macchine, delle linee produttive, delle attrezzature, degli stabilimenti e magazzini relativi alle diverse operazioni, che devono essere unicamente destinate alle coltivazioni transgeniche ed ai loro prodotti;
 - c) di conseguire e far conseguire al personale responsabile dell'impiego di OGM un *Patentino di Competenza Servizi (PCS)*, rilasciato da ciascuna Regione in cui ricade l'attività, salvo mutuo riconoscimento, a seguito della partecipazione a un corso di formazione relativo alle misure di separazione delle filiere OGM;
 - d) di attuare le misure di precauzione di propria competenza indicate nelle schede tecniche specifiche per specie GM approvate dalla Regione;
 - e) di procedere al pagamento della *tariffa regionale* annuale di registrazione;
 - f) di contrarre prima dell'erogazione del servizio una *Polizza Assicurativa* o *fidejussoria* per la copertura di eventuali danni provocati.

9. Autorizzazione alla coltivazione di PGM

- 9.1. Chiunque intenda praticare coltivazioni transgeniche deve richiedere apposita autorizzazione alla Regione competente.
- 9.2. L'autorizzazione alla coltivazione di PGM deve essere presentata alla Regione *entro e non oltre novembre dell'anno precedente e comunque non meno di tre mesi* dalla data dichiarata di messa a coltura dei vegetali transgenici. La richiesta dovrà riportare almeno le seguenti informazioni:
- Anagrafica del coltivatore;
 - Specie coltivata e varietà GM;
 - Destinazione presunta del prodotto (alimenti, mangimi, sementi o materiali di moltiplicazione, prodotti industriali, altro);
 - Periodo presunto di coltivazione;
 - Estremi catastali della superficie interessata (Codice ISTAT provincia e comune, Foglio di mappa, Particella e Sub.);
 - Estremi del Patentino di competenza;
 - Dichiarazione circa l'avvenuta comunicazione ai vicini e ai proprietari del terreno.
- Nel caso di terreno in affitto la domanda va corredata dalla copia dell'atto con cui il

⁷ “Disposizioni in materia di soggetti e attività, integrità aziendale e semplificazione amministrativa in agricoltura, a norma dell'articolo 1, comma 2, lettere d), f), g), l), ee), della [L. 7 marzo 2003, n. 38](#)”

proprietario ha dato il formale assenso. Contestualmente alla domanda va notificato il piano di gestione aziendale.

- 9.3. L'autorizzazione non comporta alcun onere a carico della Regione per danni diretti o indiretti all'ambiente o terzi. La richiesta dovrà essere altresì corredata da una dichiarazione in cui il coltivatore si assume la responsabilità diretta o indiretta per danni arrecati all'ambiente o a terzi, nel caso di inosservanza delle norme di coesistenza.
- 9.4. La Regione, esaminata la richiesta di autorizzazione e verificata la compatibilità della coltura GM con le strategie territoriali in materia di coesistenza, con particolare riferimento alle aree di esclusione, rilascia apposita autorizzazione scritta vincolandola all'efficacia di una polizza *assicurativa o fidejussoria*⁸.
- 9.5. La Regione si riserva ogni altro controllo, anche preventivo, ai fini della concessione dell'autorizzazione.

10. Registro unico regionale OGM

- 10.1. Al fine di garantire la massima diffusione delle informazioni relative all'utilizzo di PGM in agricoltura, è istituito il registro unico regionale relativo alle coltivazioni di OGM (*Registro Unico Regionale OGM*).
- 10.2. I soggetti per i quali sono previsti obblighi ai sensi delle presenti linee guida devono presentare richiesta di iscrizione al Registro Unico Regionale OGM alla Regione o Provincia Autonoma in cui svolge l'attività.
- 10.3. Il registro è costituito, di norma, dalle seguenti sezioni:
 - a) Localizzazioni di OGM di cui all'art. 30 del decreto legislativo 8 luglio 2003 n. 224;
 - b) Autorizzazioni alla coltivazione;
 - c) Patentini di competenza;
 - d) Patentini di competenza servizi;
 - e) Operatori di filiera OGM.
- 10.4. I soggetti che coltivano PGM, le imprese agromeccaniche e tutti gli operatori della filiera OGM devono presentare richiesta di iscrizione al Registro.
- 10.5. Le iscrizioni di cui alla sezione a) devono essere richieste alla Regione o alla Provincia Autonoma nel cui territorio ricade l'area da coltivare. Qualora la superficie da coltivare si estenda su più Amministrazioni, l'iscrizione andrà richiesta all'Amministrazione nel cui territorio ricada la percentuale maggiore di coltivazione. Tale Amministrazione provvederà a dare le necessarie comunicazioni alle altre Amministrazioni confinanti.
- 10.6. Il Registro deve contenere delle informazioni minime che saranno uniformate a livello interregionale.
- 10.7. Il Registro è pubblico ed è consultabile anche per via informatica.
- 10.8. La Regione, nel rispetto della normativa in materia di tutela dei dati personali, può effettuare operazioni di comunicazione e diffusione dei dati personali contenuti nel Registro, ivi compresa la pubblicazione sul sito web istituzionale della Regione.

⁸ La possibilità di stipulare polizze assicurative o fidejussorie che coprano possibili danni derivanti dall'uso di OGM è analizzata in premessa alla fine del capitolo "Responsabilità e risarcimenti" a pagina 9.

- 10.9. Nel caso in cui a livello regionale sia già disponibile un sistema di registrazione delle imprese il Registro OGM verrà armonizzato con il sistema esistente.

11. Sistema informativo territoriale

- 11.1. Le Regioni e le Province Autonome, di concerto con i Ministeri competenti, devono predisporre un sistema informativo per:
- supportare l'analisi del territorio per la definizione delle misure di precauzione, con particolare riguardo alle aree di esclusione;
 - espletare l'attività di autorizzazione e le attività di monitoraggio e controllo;
 - rappresentare su cartografia i vincoli previsti al capitolo 5.
- 11.2. Le informazioni territoriali, quelle contenute nel registro unico regionale ed eventuali altri dati ritenuti necessari sono utilizzati per realizzare una banca dati regionale georeferenziata interfacciabile a livello nazionale (detenuta dal MIPAAF).

12. Fondo regionale⁹

- 12.1. Al fine di prevedere un'adeguata copertura della spesa regionale dovuta all'applicazione delle presenti linee guida e di eventuali danni, non altrimenti risarcibili ai sensi delle leggi sulla responsabilità civile, dovuti alla contaminazione delle colture transgeniche, la Regione istituisce un apposito fondo finanziato attraverso:
- la tariffa regionale per ettaro di coltivazione GM;
 - la tariffa regionale annuale di registrazione degli operatori della filiera di produzione OGM;
 - il pagamento dei corsi per l'ottenimento del *Patentino di Competenza* o del *Patentino di Competenza Servizi*;
 - le sanzioni previste al successivo paragrafo;
 - la *tariffa* per l'uso dei siti sperimentali di cui al DM 19 gennaio 2005;
 - eventuali altre risorse destinate a tale scopo dalle Regioni o da altri enti locali.
- 12.2. La Regione concede un indennizzo, entro i limiti stabiliti dalla propria normativa, a coloro che subiscono un danno in seguito alla presenza di colture geneticamente modificate, nei seguenti casi:
- a) il danno non è altrimenti risarcibile ai sensi delle vigenti leggi sulla responsabilità civile e sul danno ambientale;
 - b) il richiedente l'indennizzo dimostra di aver subito un danno per la presenza di materiale GM nel proprio prodotto o nel proprio terreno, con danni economici quantificabili.
- 12.3. La perdita che ha diritto di compensazione può consistere al massimo in:
- a) riduzione del prezzo di vendita del prodotto agricolo dovuto alla presenza di materiale geneticamente modificato (l'ammontare dell'indennizzo è limitato alla differenza del prezzo di mercato tra il prodotto che deve essere etichettato come transgenico e il prodotto che non richiede tale etichettatura),
 - b) costi relativi alle prove e alle analisi e
 - c) perdite indirette dovute a impossibilità di accedere a determinati canali di vendita

⁹ **Legittimazione statale:** Modifiche a legge 5 su profili di competenza esclusiva o concorrente dello Stato, per poter consentire alle Regioni di istituire fondi, tariffe, assicurazioni (responsabilità, risarcibilità, fondi di solidarietà nazionale e regionale, polizze). Eventualmente chiedere anche sanzioni penali.

(o altre perdite da chance).

- 12.4. La richiesta di compensazione deve essere inoltrata entro un tempo massimo di un anno solare dalla raccolta del prodotto danneggiato.
- 12.5. La compensazione decade se il danneggiato ha contribuito intenzionalmente alla produzione del danno.

13. Monitoraggio

- 13.1. Oggetto dell'attività di monitoraggio è la verifica dell'efficacia e della validità delle misure precauzionali e degli strumenti adottati a livello regionale al fine di una loro costante valutazione.
- 13.2. Nell'ambito di tale monitoraggio la Regione può considerare anche gli effetti negativi sull'uomo e sull'ambiente del rilascio deliberato di OGM sul territorio, in armonia con quanto previsto dall'art.22 del D.lgs. 224/2003 e dall'art.20 della Direttiva 2001/18/CE, al fine di individuare in modo precoce possibili problemi derivanti dalla presenza di PGM sul territorio.
- 13.3. Le Regioni e/o Province Autonome progettano e realizzano un sistema di monitoraggio di tipo pubblico, in grado di garantire tale funzione e di interfacciarsi con un sistema sovra-regionale di relazioni. La struttura operativa cui affidare l'attività di monitoraggio dovrà essere dotata di personale preparato e qualificato per lo svolgimento di tale attività, il cui aggiornamento professionale deve essere continuo e garantito da idonei corsi di formazione.
- 13.4. Il monitoraggio si realizza attraverso l'individuazione:
 - della possibile contaminazione da flusso genico mediante polline, semi e residui vegetali, su altre piante di interesse agrario, su piante selvatiche sessualmente compatibili, su colture seminate nello stesso campo in cui erano state precedentemente seminate colture transgeniche;
 - degli effetti della coltivazione GM sul terreno, verificando se esistono modificazioni della composizione della microflora del suolo determinate dalla presenza di colture transgeniche (es. prolungamento del tempo di degradazione dei residui colturali), impatti negativi su batteri, ma soprattutto su funghi micorrizici della rizosfera e mediante la verifica dell'insorgenza di eventuali nuovi patogeni virali o fungini per effetto di ricombinazione con transgeni inseriti nelle PGM;
 - della possibile contaminazione delle acque con materiale GM capace di disperdersi e diffondersi;
 - degli effetti sulla biodiversità animale e vegetale di interesse agrario e naturale;
 - della possibile contaminazione di alimenti e mangimi;
 - della possibile contaminazione dell'agro-ecosistema nel suo complesso,
- 13.5. Particolari parametri saranno verificati in funzione dei possibili effetti sugli insetti target per la verifica dell'insorgenza di fenomeni di resistenza all'insetticida autoprodotta dalla pianta transgenica, e sugli insetti non target per la verifica dell'assenza di variazioni dannose nelle popolazioni e dell'insorgenza di resistenza ai principi attivi utilizzati a seguito della coltivazione di PGM resistenti a tali p.a. nelle piante spontanee.

- 13.6. Particolarmente utile e importante sarà lo sviluppo di un elevato grado di interdisciplinarietà e complementarietà delle diverse tecniche: di *pieno campo*, volte al prelievo dei campioni secondo regole codificate e di *laboratorio*, per le relative analisi.
- 13.7. L'attività di monitoraggio è continua fino a quando sono coltivate PGM e vengono applicate le regole di coesistenza. Nelle aree in cui una data coltura GM non è più praticata, l'attività di monitoraggio ex-post dovrà continuare per una durata minima di 3 anni aumentabile in funzione della specie considerata, delle caratteristiche territoriali ed ambientali e delle strategie regionali.

14. Controlli

- 14.1. Oggetto dell'attività di controllo è la verifica del rispetto degli obblighi e delle prescrizioni previste ai sensi delle presenti linee guida per garantire il corretto funzionamento delle misure relative alla coesistenza.
- 14.2. L'attività di controllo è esercitata dalle Regioni e Province Autonome sulla base di un piano annuale di controlli che definisce, in particolare, il numero minimo di ispezioni da effettuare e le forme di coordinamento tra le Amministrazioni competenti.
- 14.3. Per l'esercizio dell'attività di vigilanza le Amministrazioni si avvalgono di personale con adeguato profilo professionale.
- 14.4. L'attività di controllo, tramite visite ispettive, deve:
 - a) verificare il rispetto delle prescrizioni e delle misure dichiarate e formalizzate, anche ai fini della valutazione della loro efficacia e o applicabilità;
 - b) verificare la regolare registrazione dei processi produttivi.
- 14.5. In sede di controllo possono essere prelevati campioni di prodotto e/o di materiale di origine vegetale e/o di terreno e/o mangime per l'esecuzione di prove o analisi di laboratorio. Al fine di armonizzare le metodologie di campionamento, le Regioni si impegnano affinché siano adottati protocolli ufficiali comuni.
- 14.6. Il soggetto sottoposto a controllo deve consentire obbligatoriamente il controllo ispettivo e, nel corso delle visite, garantire la massima collaborazione al personale incaricato garantendo il prelievo dei campioni e mettendo a disposizione tutta la documentazione prevista e ogni altro documento necessario alla conduzione dell'ispezione.
- 14.7. Nel caso si rilevino delle violazioni alle presenti linee guida e/o a quanto previsto dalle schede tecniche, in aziende ubicate in aree di confine, è obbligatorio comunicare tale esito ispettivo alle Regioni confinanti per le valutazioni del caso.

15. Sanzioni amministrative

- 15.1. Salvo che il fatto costituisca reato, per le violazioni delle disposizioni previste dalle prescrizioni per la coesistenza, si applicano le sanzioni amministrative di cui al presente articolo.
- 15.2. Chiunque pratichi coltivazioni transgeniche in assenza dell'autorizzazione prescritta al capitolo 9, è punito con la sanzione amministrativa pecuniaria da 10.000,00 Euro a 60.000,00 Euro e la produzione in atto dovrà essere distrutta e smaltita a carico del coltivatore secondo le modalità stabilite dalla Regione/Prov. Autonoma.

- 15.3. Chiunque coltivi PGM nelle aree di esclusione di cui al capitolo 5 è punito con la sanzione amministrativa pecuniaria da 10.000,00 Euro a 60.000,00 Euro e la produzione in atto dovrà essere distrutta e smaltita a carico del coltivatore secondo le modalità stabilite dalla Regione/Prov. Autonoma.
- 15.4. Chiunque non ottemperi agli obblighi di informazione e comunicazione alle aziende confinanti prescritti al capitolo 7 è punito con la sanzione amministrativa pecuniaria da 2.000,00 Euro a 12.000,00 Euro.
- 15.5. Chiunque non rispetti le condizioni, gli obblighi e le prescrizioni previste nelle schede tecniche specifiche per specie GM adottate dalla Regione, di cui all'allegato A, e nei Piani di Gestione Aziendale (PGA) di cui al capitolo 7 è punito con la sanzione amministrativa pecuniaria da 5.000,00 Euro a 30.000,00 Euro.
- 15.6. Chiunque non ottemperi alle ulteriori prescrizioni impartite nel provvedimento di autorizzazione è punito con la sanzione amministrativa pecuniaria da 500,00 Euro a 3.000,00 Euro.
- 15.7. Nell'ipotesi di cui ai punti 15.4, 15.5 e 15.6, in caso di recidiva, la struttura regionale competente provvede alla sospensione del Patentino di Competenza (PC) per un periodo di almeno due anni. Nell'ipotesi di ulteriore recidiva, la struttura regionale competente provvede alla revoca del Patentino di Competenza (PC).
- 15.8. In caso di sospensione o revoca del Patentino con coltura in atto, questa dovrà essere distrutta e smaltita a carico del coltivatore secondo le modalità stabilite dalla Regione/Prov. Autonoma.
- 15.9. Chiunque, avendone l'obbligo giuridico, non compili in ogni sua parte il registro di produzione, di cui al capitolo 7 e 8 è punito con la sanzione amministrativa pecuniaria da 1.500,00 Euro a 9.000,00 Euro.
- 15.10. Chiunque pratichi coltivazioni transgeniche e non consenta l'accesso nell'azienda e/o il prelievo di campioni da parte dei soggetti incaricati dei controlli per le finalità di cui al capitolo 14, è punito con la sanzione amministrativa pecuniaria da Euro 2.500,00 a Euro 15.000,00.
- 15.11. Chiunque esercita attività agro-meccanica o comunque fornisca servizi all'agricoltura, ai sensi del capitolo 8, senza aver conseguito e aver fatto conseguire al personale responsabile dell'impiego di OGM il Patentino di Competenza Servizi (PCS), prescritto al capitolo 10, è punito con la sanzione amministrativa pecuniaria da 10.000,00 Euro a 60.000,00 Euro.
- 15.12. Chiunque pratica le attività indicate nella presente legge in presenza di provvedimento di sospensione o revoca del Patentino di Competenza Servizi (PCS) è soggetto alla sanzione amministrativa pecuniaria da 10.000 Euro a 60.000,00 Euro.
- 15.13. Gli altri soggetti della filiera delle produzioni GM, così come individuati al capitolo 8 che non ottemperino all'obbligo di iscrizione al registro regionale di cui al capitolo 10 sono puniti con la sanzione amministrativa pecuniaria da 2.000,00 Euro a 12.000,00 Euro.
- 15.14. Gli altri soggetti della filiera delle produzioni GM, così come individuati al capitolo 8, che, avendone l'obbligo giuridico, non compilino in ogni sua parte il Registro di

produzione di cui al capitolo 8, sono puniti con la sanzione amministrativa pecuniaria da 1.500,00 Euro a 9.000,00 Euro.

- 15.15. Gli altri soggetti della filiera delle produzioni GM, così come individuati al capitolo 8, che omettano di adottare le misure di precauzione di propria competenza indicate nelle schede tecniche specifiche per specie OGM approvate dalla Regione, di cui all'allegato A, sono puniti con la sanzione amministrativa pecuniaria da 2.500,00 Euro a 15.000,00 Euro.
- 15.16. Nell'ipotesi di cui ai punti 15.13, 15.14 e 15.15, in caso di recidiva, la struttura regionale competente provvede alla sospensione del Patentino di Competenza (PCS) per un periodo di due anni. Nell'ipotesi di ulteriore recidiva, la struttura regionale competente provvede alla revoca del Patentino di Competenza (PCS).
- 15.17. Restano fermi gli obblighi, i divieti e le sanzioni previsti dal D.Lgs. 8 luglio 2003 n. 224 nonché quelli previsti dalle ulteriori disposizioni nazionali vigenti.
- 15.18. Per l'accertamento, la contestazione e l'applicazione delle sanzioni amministrative si applicano le disposizioni di cui alla [legge n. 689 del 1981](#) e successive modifiche e integrazioni e le disposizioni regionali. L'ente competente all'irrogazione delle sanzioni è la Regione. I proventi derivanti dalle sanzioni applicate affluiscono nel bilancio della Regione e concorrono a costituire il Fondo Regionale per il risarcimento dei danni.

ALLEGATI

Allegato A - Indicazioni tecniche sulle misure di precauzione

A.1. Misure di carattere generale

1. Conservazione delle sementi: al fine di evitare ogni commistione con altre sementi, la conservazione di sementi geneticamente modificate (GM) deve avvenire in locali separati ed in imballi integri ed etichettati. Le sementi GM devono essere trasportate con mezzi di trasporto chiusi.
2. Seminatrici: le seminatrici utilizzate per le sementi GM devono essere sottoposte ad accurata pulizia immediatamente dopo le operazioni di semina e sono identificabili mediante specifici registri. In caso di impiego condiviso tra più agricoltori, le seminatrici di cui al presente comma, limitatamente alla stessa stagione di semina, non possono essere utilizzate ai fini della coltivazione di piante diverse da quelle transgeniche.
3. Gestione delle attrezzature e dei macchinari: le macchine e le attrezzature impiegate per il raccolto dei prodotti di coltivazioni transgeniche devono essere sottoposte ad operazioni di accurata pulizia immediatamente dopo ogni utilizzo e devono essere identificabili attraverso registri. In caso di impiego, sia a livello aziendale che extraaziendale, le macchine e le attrezzature, di cui al presente comma, limitatamente alla stessa stagione di raccolta, non possono essere utilizzate per il raccolto di prodotti diversi da quelli ottenuti da piante transgeniche.
4. Operazioni post-raccolta: il trasporto, la conservazione, la lavorazione ed ogni altra operazione effettuata sui prodotti delle coltivazioni transgeniche, dalla raccolta al primo punto di vendita, deve avvenire in regime di separazione fisica dai prodotti delle coltivazioni diverse da quelle transgeniche e attraverso l'impiego di macchinari stagionalmente dedicati, identificabili mediante specifici registri.
5. Coltivazione di varietà GM diverse sessualmente compatibili: nel caso in cui nella stessa azienda o in aziende limitrofe siano coltivate due varietà GM sessualmente compatibili, anche derivanti dallo stesso evento di trasformazione, al fine di minimizzare il rischio di generare una progenie che possieda un'aumentata capacità di espressione della proteina transgenica e/o una combinazione di eventi non autorizzata, la Regione o la Provincia Autonoma potrà adottare le distanze di separazione indicate nelle singole schede tecniche come quelle idonee a minimizzare il rischio di commistione.
6. Gestione dell'intrusione della fauna selvatica: qualora nella coltura OGM in atto si registri un danno derivante da intrusione di animali selvatici, con asportazione della produzione (anche nel caso di prodotto non maturo), tale evento deve essere comunicato tempestivamente alla Regione quale autorità competente.
7. Prelievo di residui post-raccolta: nelle colture GM è vietato asportare o prelevare residui o altro materiale derivante dalla produzione in atto, da parte di personale non autorizzato. Il responsabile della coltura GM deve dotarsi di tutti gli accorgimenti utili al fine di evitare intrusioni volte a tali prelievi.
8. Misure di tutela delle aree chiuse per la produzione di sementi: Le colture GM sessualmente compatibili con le specie coltivate nelle aree chiuse per la produzione di sementi (istituite dalle Regioni e Province Autonome - paragrafo 5.5 delle Linee Guida) dovranno distare dal perimetro di tali aree della distanza indicata come idonea a minimizzare il rischio di commistione nelle singole schede tecniche.

A.2. *Misure di carattere specifico*

Sono previste schede tecniche per le colture del mais e della colza, in quanto colture autorizzate alla coltivazione e della soia, in qualità di coltura autorizzata all'alimentazione animale.

Elenco delle schede colturali:

1. Mais;
2. Colza
3. Soia.

SCHEMA TECNICA - MAIS (*Zea Mays L.*)

Misure specifiche per la coesistenza

Per la coltura del mais (Devos *et al.*, 2005 e citazioni ivi contenute) esistono numerosi eventi di trasformazione autorizzati per la coltivazione nella UE. Gli studi sul flusso genico (FG) sono basati: 1-sulla misurazione delle concentrazioni di polline a varie distanze e altezze dalla fonte pollinica; 2-sulla misurazione dei livelli di incrocio a varie distanze da una fonte pollinica; 3-su modelli matematici.

1) Gli approcci basati sulle conte polliniche mostrano che il polline è in grado di viaggiare anche per decine di chilometri (Brunet *et al.* 2003), ma non tengono in debito conto la mortalità del polline, la competizione pollinica, la probabilità che il polline raggiunga le setole (stigmi) della pianta ricevente, la recettività delle setole e l'aborto degli ovuli; tutto ciò può risultare in una sovrastima della distanza che il polline può raggiungere e del suo potenziale di fecondazione.

2) Gli studi basati su piante di mais riceventi stimano fedelmente la percentuale di fecondazione. Utilizzando marcatori morfologici paterni dominanti omozigoti la percentuale di incrocio viene valutata mediante analisi del carattere marcatore nella cariossida (xenica) o nella progenie. Per le PGM, la determinazione della quota di incrocio può essere valutata mediante espressione del carattere di resistenza portato dalla PGM (ad esempio, la resistenza ad un erbicida) o, più generalmente, mediante PCR quantitativa real time (qPCR) ed espressa in termini di numero di copie di genoma aploide della PGM sul totale del numero di copie di genoma aploide della specie. Questa quantificazione non è esente da problemi legati alla tecnica, ma anche al materiale campionato. La percentuale del DNA che caratterizza la PGM varia infatti a seconda se viene analizzato il tessuto verde o la granella, a seconda delle percentuali dei diversi tessuti nel campione analizzato, del livello di ploidia dei tessuti, della fase di sviluppo in cui si effettua il campionamento, dell'estraibilità del DNA dai diversi tessuti, del numero di copie del transgene nelle cellule. Inoltre, se la PGM deriva da incrocio tra una PGM omozigote e una pianta non transgenica (come nel caso di varietà ibride), la percentuale di incrocio calcolata è la metà di quella totale, perché solo la metà del polline della PGM porta il transgene. Oltre al problema della quantificazione, i risultati delle sperimentazioni in campo differiscono in base al disegno sperimentale. Ad esempio, quando le piante riceventi sono piante singole o piccole parcelle a distanze diverse dalla fonte di contaminazione (pollinica) la percentuale di incrocio risulterà con tutta probabilità maggiore di quella che si ottiene quando le piante riceventi sono coltivate in appezzamenti più grandi, simili a quelli della normale coltivazione. Infatti la nube pollinica densa che sovrasta un campo di mais costituisce un ostacolo all'ingresso di polline che proviene dall'appezzamento contaminante. Data la diminuzione della percentuale di incrocio dall'esterno verso l'interno del campo ricevente, la percentuale di incrocio va calcolata in diversi punti del campo ricevente e la media dei dati ottenuti fornirà la percentuale più attendibile.

3) L'utilizzo di modelli matematici per lo studio del flusso pollinico nel mais è fortemente crescente. Uno dei modelli più utilizzati a livello europeo è il MAPOD (Angevin *et al.* 2003; Angevin, 2004; Bock A K. *et al.*, 2002; Messéan A., 2005; Messéan A. *et al.*, 2003; Messéan A. *et al.*, 2006) che si basa su una serie di dati: *-di caratterizzazione territoriale* (elaborazioni di dati territoriali mediante GIS) che permettono di descrivere la forma, le dimensioni e l'orientamento degli appezzamenti, *-climatici* su base giornaliera della temperatura (min-max-med), precipitazioni, stress idrico, velocità e direzione del vento, *-varietali* come il nome delle varietà utilizzate GM e non-GM, la temperatura necessaria per la fioritura del fiore femminile, il genotipo del mais GM (eterozigote, omozigote); *-del sistema colturale*, quali la data di semina, la densità di semina (piante/ettaro) e l'irrigazione (se irrigato o meno). L'elaborazione delle informazioni sopra descritte permette di simulare differenti scenari di contaminazione in relazione alle caratteristiche del sistema colturale, delle varietà utilizzate, dei dati climatici, ecc.. Il modello restituisce le caratteristiche delle misure che è necessario rispettare per far in modo che non vengano superate le soglie di contaminazione prescelte e permette di valutare gli effetti delle misure adottate. In particolare, le principali strategie/misure utili a permanere al di sotto di una determinata soglia di contaminazione che possono essere testate, sono le seguenti:

- la distanza di sicurezza da tenere tra un appezzamento di mais GM e GM-free (*Isolation distance*);
- la differenza del periodo di fioritura tra mais GM e GM-free (*Flowering time-lag*);
- la larghezza della superficie di mais GM-free coltivato in prossimità di mais GM che dovrà essere considerato GM a causa del superamento della soglia di contaminazione (*Discard width*);
- la larghezza della superficie di mais GM-free coltivato attorno all'appezzamento di mais GM volta alla riduzione della percentuale diffusione dei pollini di mais GM (*Non-GM width*).

Il modello consente di stimare gli effetti delle misure sopra specificate in relazione alle soglie di contaminazione prescelte in funzione di determinati obiettivi specifici per ambiti di interesse diversi (es. 0,01% tolleranza zero, 0,9% soglia con obbligo di indicazione in etichetta).

Per quanto riguarda il flusso genico via seme, la presenza di piante di mais emerse spontaneamente nelle colture successive è stata rilevata da alcuni ricercatori in Argentina (Poggio *et al.*, 2004), ma in generale i rischi sembrano abbastanza contenuti, sia perché il mais non dà luogo ad apprezzabili perdite di semi in campo prima e durante la raccolta, sia perché non vi sono fenomeni di dormienza primaria rilevanti (Tolstrup *et al.*, 2003) e di conseguenza i semi tendono a germinare molto presto dopo la raccolta, specie se l'inizio dell'autunno è piovoso. Per quanto risulta agli scriventi, non esistono in bibliografia studi dettagliati relativi alla dormienza secondaria e alla longevità dei semi nel terreno, anche se è esperienza comune che il mais tende a non essere fonte di infestazione nelle colture successive. Nonostante le difficoltà tecniche e la molteplicità degli elementi in gioco la sperimentazione ha permesso di raggiungere alcuni punti

fermi (Devos *et al.*, 2005). I fattori che giocano un ruolo nel controllo della contaminazione sono: le distanze di isolamento, la dimensione, la forma e l'orientamento dei campi, le caratteristiche dei venti e del clima locale, la pioggia, la vitalità pollinica, l'umidità del polline, l'epoca di fioritura, la destinazione commerciale del prodotto, le procedure di campionamento, i metodi utilizzati per studiare la dispersione del polline, il metodo di quantificazione e il tipo di materiale vegetale analizzato.

Due progetti finanziati dall'UE nell'ambito del VI programma quadro (Co-Extra, <http://www.coextra.org/> e SIGMEA, <http://sigmea.dyndns.org>) si propongono di colmare i vuoti di conoscenza e raccogliere dati sperimentali sulla base di protocolli condivisi.

Le colture di mais da seme hanno esigenze di purezza più elevate di quelle per la produzione di granella o foraggio. Il produttore è in questo caso disposto ad accettare e applicare una protezione più elevata dalle contaminazioni, a cominciare dalla scelta della zona di produzione. Accordi tra gli agricoltori per quel che riguarda l'avvicendamento, le date di semina, la scelta di varietà a diversa precocità possono essere necessari per migliorare la coesistenza.

Prescrizioni

File di mais non GM prescritte: al fine di ridurre la quantità di polline GM capace di disperdersi, il campo di mais GM deve essere obbligatoriamente circondato da una fascia di mais non GM, della stessa classe FAO, di un'ampiezza pari ad almeno 10 file, comunque non inferiore a 7 metri. Tale fascia è considerata parte della coltura GM.

Distanze minime di separazione:

- a) *mille metri*, quale distanza idonea a minimizzare il rischio di commistione, con l'obiettivo di garantire una contaminazione pari allo 0 tecnico (<0,01%) nei confronti delle coltivazioni di mais confinanti;
- b) *trecento metri*, quale distanza idonea a mantenere la commistione al di sotto di una contaminazione dello 0,9% nei confronti delle coltivazioni di mais confinanti. In ogni caso la distanza minima non potrà scendere al di sotto dei *centocinquanta metri* se sono seminate almeno 15 file, in ogni caso non meno di 10 metri, di mais convenzionale della medesima classe FAO, i cui prodotti sono, comunque, commercializzati come geneticamente modificati.

Zone con particolari caratteristiche climatiche: nel caso in cui la coltura GM venga effettuata in zone con particolari condizioni climatiche (ventosità o eventi climatici intensi e ciclici) individuate dalla Regione e/o dalle Province Autonome, le distanze possono essere incrementate di un coefficiente di sicurezza pari a 3. Tale coefficiente può essere ridotto a 2, qualora esistano particolari accorgimenti, quali idonee barriere frangivento o altre misure atte a ridurre la velocità

del vento e la dispersione del materiale GM.

Misure specifiche di coltivazione di varietà resistenti a fitofagi: negli appezzamenti coltivati con varietà di mais GM aventi caratteristiche specifiche che le rendono resistenti ad insetti fitofagi, attraverso sistemi che provocano la morte degli insetti bersaglio (es. Mais BT), il mais GM deve essere messo in coltura riservando, almeno il 20% dell'appezzamento, a varietà di mais convenzionale che costituirà l'area rifugio avente il fine di mantenere gli equilibri delle catene trofiche esistenti e non danneggiare gli insetti non bersaglio. Nel conteggio del 20% possono rientrare anche le file di bordo. Qualora intercorrano specifici accordi tra confinanti, il 20% può essere calcolato sul totale dell'area coltivata. Le varietà di mais convenzionale impiegate devono avere la stessa classe di precocità di quella GM.

Misure specifiche di gestione di varietà di mais resistente ad erbicidi: chi coltiva varietà di mais GM resistente ai diserbanti (es. Mais HT) è obbligato a trasmettere all'Autorità regionale competente copia del registro dei trattamenti mettendo in evidenza quelli effettuati sugli appezzamenti interessati.

Bibliografia scientifica

Angevin F., Roturier C., Meynard J.M. e Klein E.K. (2003) - Co-existence of GM, non-GM and organic maize crops in European agricultural landscapes: using MAPOD model to design necessary adjustments of farming practices. (Boeld B Ed.). Helsingor (DK), pp. 166-168.

Angevin F. (2004) - Gene flow in maize.

(http://europa.eu.int/comm/research/biosociety/pdf/rt_angevin_abstract.pdf)

Baldoni R., Giardini L. (1981) - Coltivazioni erbacee, Ed. Patron, Bologna.

Bock A K, Lheureux K, Libeau-Dulos M, Nilsagård H, Rodriguez-Cerezo E (2002) - Scenarios for coexistence of genetically modified, conventional and organic crops in European agriculture, *Technical Report Series of the Joint Research Centre of the European Commission*, EUR 20394 EN. 133 p.

Bonciarelli F. (1987) - Coltivazioni erbacee da pieno campo, Edagricole, Bologna.

Brunet Y., Foueillassar X., Audran A., Garrigou D., Dayau S., e Tardieu L. (2003) - Evidence for long-range transport of viable maize pollen. In: Proc. of The 1st European Conference on the Co-existence of Genetically Modified Crops with Conventional and Organic Crops. GMCC-03: GM Crops and Co-existence (Boeld B Ed.). Helsingor (DK), pp. 74-76.

Devos Y., Reheul D., De Schrijver A. (2005) - The co-existence between transgenic and nontransgenic maize in the European Union: a focus on pollen flow and cross-fertilization.

Environmental Biosafety Research 4:71-87.

Devos Y., Reheul D., De Schrijver A., Cors F. e Moens W. (2004) - Management of herbicidetolerant oilseed rape in Europe: a case study on minimizing vertical gene flow. Environmental Biosafety Research 3:135-148.

Messéan A., 2005. Second International conference on Co-existence between GM and no-GM based agricultural supply chains. GMCC-05-GM Crops and Co-existence, Proceedings 14th to 15th November 2005 Montpellier (France).

Messéan A., Angevin F., Colbach N., Meynard J. M., 2003. Introduction to gene flow modelling and co-existence. GMCC-03-GM Crops and Co-existence, Proceedings 13th to 14th November 2003 Denmark.

Messéan A., Angevin F., Gómez-Barbero M., Menrad K. and Rodríguez-Cerezo E. (2006) - New case studies on the coexistence of GM and non-GM crops in European agriculture, *Technical Report Series of the Joint Research Centre of the European Commission*, EUR 22102 EN. 112 p.

Onofri A., Rossellini D., Tei F., Veronesi F. (2006) – Le piante geneticamente modificate nell'agricoltura umbra. In: a cura di: Veronesi F., Coesistenza tra colture geneticamente modificate, convenzionali e biologiche nel contesto dell'agricoltura umbra. Cornacchia Grafiche, Perugia, pp.7-10.

Poggio S.L., Satorre E.H. e De La Fuente E.B. (2004) - Structure of Weed Communities Occurring in Pea and Wheat Crops in the Rolling Pampa (Argentina). Agriculture, Ecosystems and Environment 103: 225-235.

Tolstrup K., Andersen S.B., Boelt B., Buus M., Gylling M., Holm P.B., Kjellsson G., Pedersen S., Østergard H. e Mikkelsen S.A. (2003), Report from the Danish Working Group on the Co-existence of Genetically Modified Crops with Conventional and Organic Crops. DIAS Report Plant Production n° 94 November. Danish Institute of Agricultural Science. <http://www.agrsci.dk/gmcc-03/>

SCHEMA TECNICA - COLZA (*Brassica napus L. var. oleifera DC*)

Misure specifiche per la coesistenza

Per il colza (Devos *et al.* 2004 e citazioni ivi contenute) non ci sono ancora varietà GM coltivate a scopo commerciale nella UE, anche se alcuni eventi sono autorizzati per la produzione di seme o per la trasformazione industriale. Tuttavia, data l'importanza di questa coltura in diversi Paesi della Comunità, gli scenari della coesistenza sono stati studiati in modo piuttosto approfondito. L'importanza e la diffusione del colza potrebbero aumentare, anche nella nostra regione, se la produzione di biodiesel dovesse diffondersi a seguito di incentivi. Il FG in questa specie riguarda sia quello verso altre colture non GM (crop-to-crop) sia verso *wild relatives* (crop-to-wild), e in più verso piante *volunteer* e *feral*; queste ultime sono piante domestiche che ritornano selvatiche al di fuori dell'area coltivata. Le fasi del FG da colza GM sono la diffusione dei transgeni ad altre piante o popolazioni, la formazione di ibridi e la stabilizzazione dei transgeni mediante introgressione. Nel colza i transgeni possono diffondersi nello spazio mediante polline e semi e nel tempo mediante semi che restano vitali nel terreno (*seed bank*).

Dispersione nello spazio. Il contatto tra fiori, il vento e gli insetti sono veicoli della trasmissione del polline. Le percentuali di allogamia sono variabili dal 12 al 47% (30% in media) e il polline può raggiungere e fecondare, grazie agli insetti impollinatori, anche piante che si trovano a qualche chilometro (Rieger *et al.*, 2002), mentre la percentuale di incrocio scende rapidamente all'aumentare della distanza della fonte pollinica, fino a stabilizzarsi a livello molto basso a distanze maggiori di 100 m. Vento, uccelli e macchine agricole possono disperdere i semi a brevi distanze dal campo coltivato. Le macchine mietitrebbiatrici possono trasportare e disperdere quantitativi di semi elevati. Di conseguenza, popolazioni ferali di colza sono diffuse nelle aree di coltivazione, dove colonizzano terreni disturbati (come margini dei campi e delle strade) dove possono persistere per alcuni anni, ma poi tendono ad estinguersi, a causa della competizione con le piante spontanee.

Dispersione nel tempo. La quantità di semi che cade nel campo coltivato prima o durante la raccolta può raggiungere il 10% della produzione totale di semi (Lutman, 1993; Gruber *et al.*, 2004). Una perdita normale del 2-5% corrisponde a 1.000-5.000 semi per m². La maggior parte dei semi germina entro due anni, soprattutto se rimane localizzato nei primi strati di terreno, in condizioni fluttuanti di luce e temperatura (Pekrun *et al.*, 1997). Una parte significativa (circa il 5%) può rimanere vitale per 5 e fino a 10 anni, grazie ai fenomeni di dormienza secondaria (Masden, 1962; Bond e Turner, 2005; Momoh *et al.*, 2002). La conseguenza di ciò è che in una coltura di colza successiva (rotazione di 4 anni) possono essere presenti 6-15 *volunteer* per m².

Incrocio e introgressione con wild relatives. La probabilità di flusso genico interspecifico è bassa, ma non nulla (Ollson, 1960). In ordine decrescente di fertilità dell'incrocio interspecifico,

le piante selvatiche con cui il colza può incrociarsi sono: *B. rapa*, *B. juncea*, *B. oleracea*, *B. nigra*, *Raphanus raphanistrum*, *Hirschfeldia incana*, *Sinapis arvensis* (Colbach *et al.*, 2001). Soltanto per gli ibridi *B. napus* x *B. Rapa* è stata osservata introgressione genica in condizioni di campo.

Impatto ambientale ed economico del FG in colza. E' stata espressa preoccupazione che i geni di resistenza agli erbicidi che caratterizzano alcune varietà GM di colza possano dare origine, dopo introgressione nelle popolazioni spontanee o attraverso le piante *volunteer*, a popolazioni di piante infestanti invasive e difficili da combattere. Tuttavia, se l'erbicida in questione non viene applicato, le piante di colza non possiedono di per sè capacità di colonizzazione. Tuttavia la presenza di piante *volunteer*, ferali e ibridi resistenti agli erbicidi possono rimanere come fonte di transgeni nel tempo e nello spazio e la frequenza del transgene potrebbe di conseguenza aumentare, causando problemi di coesistenza. Un caso che può verificarsi è la comparsa di colza resistente a diversi erbicidi, sia per la presenza di transgeni che di geni di resistenza introdotti mediante incrocio convenzionale. Tuttavia restano comunque disponibili diversi altri erbicidi per controllare le piante *volunteer* resistenti che possono diffondersi. Casi di contaminazione di lotti di seme di colza sopra la soglia consentita in Canada (0,25%) si sono verificati e quindi la mescolanza di colza GM e non GM può porre problemi di coesistenza. I metodi per ridurre il FG sono anche discussi più avanti, e riguardano la diffusione del polline (distanze di isolamento), la diffusione del seme nello spazio (separazione dei lotti di seme, pulizia delle seminatrici e mietitrebbiatrici, macchine per la cernita, preparazione e confezionamento dei semi, controllo delle popolazioni ferali) e nel tempo (riduzione delle perdite di semi alla raccolta, tipo e momento delle lavorazioni del terreno, uso accorto di erbicidi). In conclusione, gli studi indicano che il flusso genico verso le *wild relatives* (in particolare *B. rapa*) non può essere del tutto eliminato. Inoltre, la presenza di una *seed bank* rende difficile l'eliminazione delle piante transgeniche anche con pratiche agricole accurate.

Prescrizioni

In conclusione, nel caso della coltura della colza, per i motivi sopra specificati, risulta *inapplicabile il principio di coesistenza.*

Bibliografia scientifica

Baldoni R., Giardini L. (1981) - Coltivazioni erbacee, Ed. Patron, Bologna.

Bock A., Lheureux K., L'ibeau-Dulos M., Nilsagaard N. e Rodriguez-Cerezo E. (2002) - Scenarios for Co-Existence of Genetically Modified, Conventional and Organic Crops in European Agriculture. European Commission, 2002. Joint Research Centre & Institute for

Prospective Studies, May 2002/JRC/IPTS report.

- Bonciarelli F. (1987) - Coltivazioni erbacee da pieno campo, Edagricole, Bologna.
- Bond W. (1993) - Evaluation of some post-emergence herbicides for the control of volunteer oilseed rape in vegetable crops. In: Aspects of Applied Biology 35: Volunteer Crops as Weeds (Froud-Williams, R. J., Knott, C. M., and Lutman, P. J. W. Eds.). Cambridge, pp. 131-138.
- Bond W. e Turner R. (2005) - The biology and non-chemical control of volunteer oilseed rape (*Brassica napus* L.). <http://www.hdra.org.uk/organicweeds/downloads/volunteer%20osr.pdf>
- Chueca M.C. (2003) - Introduction to co-existence perspectives of GM wheat and cereals with conventional production. In: Proc. of The 1st European Conference on the Coexistence of Genetically Modified Crops with Conventional and Organic Crops. GMCC-03: GM Crops and Co-existence (Boeld B Ed.). Helsingor (DK), pp. 82-83.
- Colbach N., Clermont-Dauphin C. e Meynard J.M. (2001) - GeneSys: a Model of the Influence of Cropping System on Gene Escape From Herbicide Tolerant Rapeseed Crops to Rape Volunteers. Agriculture, Ecosystems and Environment 83: 235-253.
- Colbach N., Fargue A., Sausse C. e Angevin F. (2005) - Evaluation and Use of a Spatio-Temporal Model of Cropping System Effects on Gene Escape From Transgenic Oilseed Rape Varieties. European Journal of Agronomy 22: 417-440.
- Devos Y., Reheul D., De Schrijver A. (2005) - The co-existence between transgenic and nontransgenic maize in the European Union: a focus on pollen flow and cross-fertilization. Environmental Biosafety Research 4:71-87.
- Devos Y., Reheul D., De Schrijver A., Cors F. e Moens W. (2004) - Management of herbicidetolerant oilseed rape in Europe: a case study on minimizing vertical gene flow. Environmental Biosafety Research 3:135-148.
- Dietz-Pfeilstetter A. e Zwerger P. (2003) - Pollen and seed dispersal during the large scale cultivation of transgenic oilseed rape. In: Proc. of The 1st European Conference on the Coexistence of Genetically Modified Crops with Conventional and Organic Crops. GMCC-03: GM Crops and Co-existence (Boeld B Ed.). Helsingor (DK), pp. 97-99.
- Gruber S., Pekrun C. e Claupein W. (2004) - Population Dynamics of Volunteer Oilseed Rape (*Brassica napus* L.) Affected by Tillage. European Journal of Agronomy 20: 351-361.
- Gruber S., Pekrun C. e Claupein W. (2005) - Life Cycle and Potential Gene Flow of Volunteer Oilseed Rape in Different Tillage Systems. Weed Research 45: 83-93.
- Lutman P.J.W. (1993) - The Occurrence and Persistence of Volunteer Oilseed Rape (*Brassica Napus*). In: Aspects of Applied Biology: Volunteer Crops as Weeds, Vol. 35. (eds. RJ Froud-Williams, CM Knott, & PJW Lutman), pp. 29-36.
- Lutman P.J.W. (2003) - Co-existence of conventional, organic and GM crops – role of temporal

- and spatial behaviour of seeds. In: Proc. of The 1st European Conference on the Co-existence of Genetically Modified Crops with Conventional and Organic Crops. GMCC-03: GM Crops and Co-existence (Boeld B Ed.). Helsingor (DK), pp. 33-42.
- Masden S.B. (1962) - Germination of Buried and Dry Stored Seeds. III. 1934-1960. In: Proc. Int. Seed Testing Association Vol. 27: 920-928.
- Momoh E.J.J., Zhou W.J. e Kristiansson B. (2002) - Variation in the Development of Secondary Dormancy in Oilseed Rape Genotypes Under Conditions of Stress. *Weed Research* 42: 446-455.
- Ollson G. (1960) - Self-Incompatibility and Outcrossing in Rape and White Mustard. *Hereditas* 46: 241-252.
- Onofri A., Rossellini D., Tei F., Veronesi F. (2006) – Le piante geneticamente modificate nell’agricoltura umbra. In: a cura di: Veronesi F., Coesistenza tra colture geneticamente modificate, convenzionali e biologiche nel contesto dell’agricoltura umbra. Cornacchia Grafiche, Perugia, pp. 10-12.
- Pekrun C., Lutman P.J.W. e Baeumer K. (1997) - Germination Behaviour of Dormant Oilseed Rape Seeds in Relation to Temperature. *Weed Research* 37: 419-431.
- Pekrun C., Lane P.W. e Lutman P.J.W. (2005) - Modelling Seedbank Dynamics of Volunteer Oilseed Rape (*Brassica Napus*). *Agricultural Systems* 84: 1-20.
- Rieger M.A., Lamond M., Preston C., Powles S.B. e Roush R.T. (2002) - Pollen-Mediated Movement of Herbicide Resistance Between Commercial Canola Fields. *Science* 296: 2386-2388.
- Veronesi F. (2006) – Coesistenza tra colture geneticamente modificate, convenzionali e biologiche nel contesto dell’agricoltura umbra. Cornacchia Grafiche, Perugia.

SCHEDA TECNICA - SOIA (*Glicine max L. Merr.*)

Misure specifiche per la coesistenza

La soia è forse una delle colture più interessanti in relazione alle PGM: si stima che oltre la metà della produzione mondiale derivi da varietà GM. Si tratta di una coltura prevalentemente autoimpollinante che non ha specie spontanee affini (almeno in Italia). Le perdite di seme alla raccolta dipendono della varietà e oscillano tra il 4 e il 15% (Toniolo, 1981). Il seme, almeno per le varietà più diffuse, germina prontamente dopo la maturità e non è in grado di conservarsi molto a lungo nel terreno, perché estremamente sensibile all'umidità durante la conservazione: umidità del 12-12.5% abbattano la vitalità del 70% (Holman, 1950) e se l'umidità sale sopra al 14%, il periodo di conservazione scende sotto ad 1 anno (Toniolo, 1981).

Prescrizioni

File di soia non GM prescritte: al fine di ridurre la quantità di polline GM capace di disperdersi, il campo di soia GM deve essere circondato da una fascia di soia non GM, della stessa classe FAO, di un'ampiezza pari ad almeno 10 file, comunque non inferiore ai 5 metri. Tale fascia è considerata parte della coltura GM.

Distanze minime di separazione:

- a) *duecento metri*, quale distanza per garantire il rischio minimo di commistione nei confronti delle coltivazioni di soia convenzionale, biologica da granella e da seme;
- b) la distanza minima di duecento metri di cui sopra può essere ridotta a *cento metri*, nel caso che ai bordi dell'appezzamento di soia GM siano seminate almeno *dieci file*, per un'ampiezza comunque non inferiore ai 5 metri, di soia convenzionale della stessa classe di precocità, i cui prodotti saranno comunque commercializzati come geneticamente modificati.

Bibliografia scientifica

Baldoni R., Giardini L. (1981) - Coltivazioni erbacee, Ed. Patron, Bologna.

Bonciarelli F. (1987) - Coltivazioni erbacee da pieno campo, Edagricole, Bologna.

Holman L.E. (1950) Handling and Storage of Soybeans. In: *Soybeans and soybean products*, Vol. 1. (ed. KS Markley), Interscience Publisher Inc., London (UK), pp. 755-482.

Onofri A., Rossellini D., Tei F., Veronesi F. (2006) – Le piante geneticamente modificate nell'agricoltura umbra. In: a cura di: Veronesi F., Coesistenza tra colture geneticamente modificate, convenzionali e biologiche nel contesto dell'agricoltura umbra. Cornacchia Grafiche, Perugia, p. 15.

- Toniolo L. (1981) Soia (*Glycine max* (L.) Merr.). In: Coltivazioni erbacee (eds. R. Baldoni & L. Giardini), Patron Editore, Bologna, pp. 395-420.
- Veronesi F. (2006) – Coesistenza tra colture geneticamente modificate, convenzionali e biologiche nel contesto dell'agricoltura umbra. Cornacchia Grafiche, Perugia.

Allegato B - Elenco specie e varietà per cui vige il divieto di coltivazione¹⁰

Specie / varietà	Riferimenti allegato A	Note
Colza (<i>Brassica napus L. var oleifera DC.</i>)	Scheda tecnica Colza pag.48	Il divieto vige per tutte le varietà GM autorizzate
...

¹⁰ Quando si renderanno disponibili nuove varietà vegetali GM coltivabili, il presente allegato potrà essere integrato.

Allegato C - Siti per la sperimentazione ed il collaudo varietale

Caratteristiche generali dei siti

I Siti Sperimentali delle Regioni e/o Province Autonome devono essere gestiti da istituti di ricerca pubblici, università, enti di sviluppo agricolo, sistema delle Agenzie per l'agricoltura, per la protezione dell'ambiente (APAT-ARPA), Regioni e Province Autonome, enti locali e devono presentare requisiti minimi in relazione a:

Caratteristiche territoriali a livello locale quali:

- Distanza di sicurezza da biotopi riconosciuti ufficialmente e/o zone protette;
- Distanza di sicurezza da corsi di acqua e da sorgenti;
- Distanza di sicurezza da centri abitati;
- Distanza di sicurezza dalla viabilità pubblica.

Valutazioni e studi ambientali ex ante a livello territoriale

- Ecosistema della zona di emissione con studio di clima, flora e fauna;
- Presenza di organismi parentali selvatici o specie di piante coltivate sessualmente compatibili;
- Presenza abituale di coltivazioni di specie vegetali sessualmente compatibili.

Ubicazione dell'area sperimentale a livello aziendale

- Idoneità a consentire il rispetto delle distanze di sicurezza che saranno previste dai protocolli sperimentali;
- Mantenimento di una fascia di sicurezza non coltivata attorno all'area sperimentale;
- Rispetto della distanza minima da altre coltivazioni aziendali di specie vegetali sessualmente compatibili prevista dal relativo protocollo sperimentale o dalle norme di coesistenza (se più restrittive);
- Rilevazione di dati meteo-climatici in loco.

Dimensione dell'area sperimentale

- Variabile in funzione della dimensione aziendale, del rispetto delle distanze di sicurezza e delle eventuali prescrizioni che potranno essere previste dai protocolli sperimentali.

Requisiti particolari per la conduzione delle prove per l'iscrizione al Registro nazionale delle varietà

I valori agronomico, qualitativo e tecnologico dovranno essere verificati secondo le procedure standard utilizzate per le varietà non GM, operando sui siti pubblici di rilascio, individuati dalle Regioni competenti per territorio ai sensi del D.M. 19 gennaio 2005, con quattro repliche per ciascuna varietà OGM e per ciascuna varietà testimone seguendo la migliore tecnica di coltivazione della zona ed adottando le eventuali particolari indicazioni fornite dai costitutori.

Lo schema di campo previsto per l'esecuzione delle prove sarà identico a quello adottato per le varietà convenzionali in base ai *piani di semina* approvati in sede di Comitato interregionale prove varietali.

Le distanze e gli altri sistemi di contenimento per evitare il possibile inquinamento delle colture convenzionali presenti nell'area individuata per le prove d'iscrizione andranno modulati in base al numero di varietà GM in prova, in base alla tipologia delle colture presenti nelle vicinanze e tenendo conto delle caratteristiche ambientali del sito prescelto, secondo le prescrizioni adottate dalla Regione e/o Provincia Autonoma che ospiterà le prove.

I campioni per l'effettuazione delle prove sugli ibridi di mais dovranno essere inviati al seguente Ente che coordina tutte le prove: *CRA - Istituto sperimentale per la cerealicoltura oppure ENSE oppure Regioni e Province Autonome.*

Il responsabile della prova dovrà garantire:

adeguata recinzione dell'area di rilascio che impedisca l'entrata a persone non autorizzate e ad animali anche predatori; sorveglianza dell'area di rilascio; controllo delle acque reflue dell'area di rilascio; semina con seminatrice pneumatica e raccolta con mietitrebbie parcellari autopulenti o sistemi equivalenti; eventuale emasculazione o isolamento spaziale/temporale delle piante geneticamente modificate (PGM); raccolta, trasporto, immagazzinamento del raccolto ed esecuzione delle eventuali analisi di laboratorio, secondo procedure che garantiscano la non dispersione delle PGM; distruzione del seme delle PGM, raccolta e smaltimento delle stoppie quale rifiuto speciale, ai sensi del D.Lgs. n. 22 del 05/02/1997 art. 7, 3° comma, lett. A); sorveglianza dell'area di rilascio per tre anni ed eliminazione di eventuali piante spontanee; l'area utilizzata per la prova potrà essere riutilizzata con la stessa specie o specie affine non prima che siano trascorsi tre anni.

Prove descrittive.

La distinguibilità, l'omogeneità e la stabilità dovranno essere verificate secondo le procedure standard operando sulle aree di rilascio, secondo il relativo protocollo emanato dall'Ufficio delle varietà delle piante dell'Unione Europea il 15 novembre 2001.

Accertamento delle modificazioni dichiarate.

Analisi biochimiche molecolari in laboratorio dovranno essere effettuate solo se richieste dal costituente all'atto della domanda e in base alle informazioni riportate nella notifica. L'accertamento sotto l'aspetto agronomico della efficacia della trasformazione indotta dalla modifica, è invece obbligatorio.

Allegato D - Sistema informativo

La *cartografia georeferenziata* degli appezzamenti, investiti a colture transgeniche e non, dovrà essere realizzata mediante la messa a punto di un Sistema Informativo Territoriale (SIT), a partire dai dati in possesso degli Enti di erogazione per la spesa in agricoltura regionali (es. ARTEA della Regione Toscana) per le regioni che ne usufruiscono. Tali dati dovranno essere adattati alle necessità per la redazione del SIT, che dovrà essere interfacciabile a livello nazionale, facilitando la creazione di un SIT nazionale. Le Regioni che si sono dotate di Enti di erogazione della spesa in agricoltura avranno già a disposizione una banca dati con la relativa cartografia. Le altre Regioni potranno utilizzare banche dati e cartografie nazionali (es. banche dati Ente pagatore nazionale) o SIT regionali, da sviluppare secondo una cartografia idonea per la coesistenza.

La *banca dati regionale* dovrà essere redatta mediante l'ausilio di software di gestione di banche dati (del tipo di Access), prendendo in considerazione tutti i dati disponibili relativi ai soggetti facenti parte delle diverse filiere OGM considerate a livello regionale (es. mais e soia, se sul territorio di riferimento insistono queste due colture GM). Il database ha tra gli obiettivi quello di rendere attuabile e funzionale il *sistema di tracciabilità di filiera*. La predisposizione della banca dati dovrà essere eseguita in maniera tale da rendere il sistema interfacciabile anche a livello nazionale.

Allegato E - Indicazioni tecniche sulla redazione del Piano di Monitoraggio

Il Piano di monitoraggio deve prevedere la predisposizione di un *protocollo di analisi* dettagliato relativo alla tipologia ed al metodo di analisi da adottare, al metodo di campionamento ed agli indicatori di prestazione ambientale da utilizzare. Particolarmente importante dovrà essere la messa a punto di sistemi di validazione dei processi operativi del monitoraggio.

Metodi di campionamento di polline, sia tecnici (fisici) che biologici, associati alle normali tecniche di biologia molecolare, potrebbero essere sviluppati e standardizzati nell'ambito di procedure comuni alle diverse regioni per la messa a punto di un sistema di monitoraggio.

I *metodi fisici* di campionamento del polline dovranno prevedere l'uso di opportune centraline dotate di captospore. Queste devono essere utilizzate per campionare pollini trasportati da fattori abiotici (vento, acqua). I punti di rilevazione verranno stabiliti nell'ambito delle norme regionali di coesistenza.

I *metodi biologici* di campionamento del polline dovranno prevedere l'uso delle api, che possono essere sia api mellifiche che alcuni apoidei solitari. Altra ricerca potrà essere fatta sulle piante spontanee sessualmente compatibili con la varietà GM coltivata. Tali attività di monitoraggio verranno stabilite nell'ambito del Piano regionale di coesistenza.