

Allegato 1

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

Indice

<i>Indice</i>	2
<i>0. Definizioni</i>	4
<i>1. Scopo e campo di applicazione</i>	4
<i>2. Analisi della realtà agro-ambientale e socio-economica regionale</i>	5
<i>3. Misure di precauzione (ai sensi dell'art.4 comma 1 della Direttiva CE/18/2001)</i>	5
<i>4. Misure di precauzione a carattere aziendale</i>	5
<i>5. Misure di precauzione a carattere territoriale</i>	6
<i>6. Misure precauzionali per l'attività sperimentale con PGM e procedure di iscrizione ai sensi della legge nazionale sementiera di varietà GM autorizzate per l'iscrizione nei registri varietali OGM</i>	7
<i>7. Obblighi a carico di chi coltiva piante geneticamente modificate</i>	7
<i>8. Obblighi a carico di altri soggetti della filiera di produzione di PGM</i>	9
<i>9. Autorizzazione alla coltivazione di PGM</i>	9
<i>10. Registro unico regionale OGM</i>	10
<i>11. Sistema informativo territoriale</i>	11
<i>12. Fondo regionale</i>	11
<i>13. Monitoraggio</i>	12
<i>14. Controlli</i>	13
<i>15. Sanzioni amministrative</i>	13
<i>ALLEGATI</i>	16
<i>Allegato A - Indicazioni tecniche sulle misure di precauzione</i>	16
<i>A.1. Misure di carattere generale</i>	16
<i>A.2. Misure di carattere specifico</i>	17
<i> SCHEMA TECNICO - MAIS (Zea Mays L.)</i>	18
<i> Misure specifiche per la coesistenza</i>	18

<i>Prescrizioni</i>	20
<i>Bibliografia scientifica</i>	21
<i>Allegato B - Siti per la sperimentazione e le procedure di iscrizione</i>	23
<i>Allegato C - Sistema informativo</i>	25
<i>Allegato D - Indicazioni tecniche sulla redazione del Piano di Monitoraggio</i>	26

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. 99¹ 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 integrate e 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.

¹ “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 forniscono le prescrizioni specifiche relative a singole specie GM autorizzate (al presente documento si allega la scheda sinora redatta relativa al mais).
- 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 2²;
 - 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.
- 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

² "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. ..."

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 procedure di iscrizione 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. Prove di sperimentazione di OGM autorizzati al commercio per l'iscrizione ai registri delle varietà OGM Le prove di sperimentazione varietale di OGM per la loro iscrizione ai registri nazionali ai sensi della vigente normativa sulle sementi devono essere svolti 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. 99³ 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 proprietario ha dato il formale assenso. Contestualmente alla domanda va notificato il

³ “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](#)”

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*.
- 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, e' 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.
- 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 regionale⁴

- 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 (o altre perdite da chance).
- 12.4. La richiesta di compensazione deve essere inoltrata entro un tempo massimo di un anno

⁴ **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.

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. Per la coltivazione di piante transgeniche in assenza dell'autorizzazione prescritta al capitolo 9, è prevista 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. Per la coltivazione di PGM nelle aree di esclusione di cui al capitolo 5 è prevista 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. Per la mancata ottemperanza agli obblighi di informazione e comunicazione alle aziende confinanti prescritti al capitolo 7 è prevista la sanzione amministrativa pecuniaria da 2.000,00 Euro a 12.000,00 Euro.
- 15.5. Per il mancato rispetto delle condizioni, degli obblighi e delle 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 prevista la sanzione amministrativa pecuniaria da 5.000,00 Euro a 30.000,00 Euro.
- 15.6. Per la mancata ottemperanza alle ulteriori prescrizioni impartite nel provvedimento di autorizzazione è prevista 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. Per chi, avendone l'obbligo giuridico, non compila in ogni sua parte il registro di produzione, di cui al capitolo 7 e 8 è prevista la sanzione amministrativa pecuniaria da 1.500,00 Euro a 9.000,00 Euro.
- 15.10. Per chi pratica coltivazioni transgeniche e non consente 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 prevista la sanzione amministrativa pecuniaria da Euro 2.500,00 a Euro 15.000,00.
- 15.11. Per chi 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 prevista la sanzione amministrativa pecuniaria da 10.000,00 Euro a 60.000,00 Euro.
- 15.12. Per chi pratica le attività indicate nella presente legge in presenza di provvedimento di sospensione o revoca del Patentino di Competenza Servizi (PCS) è prevista la sanzione amministrativa pecuniaria da 10.000 Euro a 60.000,00 Euro.
- 15.13. Per 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 è prevista la sanzione amministrativa pecuniaria da 2.000,00 Euro a 12.000,00 Euro.
- 15.14. Per 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, è prevista la sanzione amministrativa pecuniaria da 1.500,00 Euro a 9.000,00 Euro.
- 15.15. Per 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, è prevista 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'augmentata 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*

Si allega la scheda tecnica relativa alla coltura di mais.

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/>

Allegato B - Siti per la sperimentazione e le procedure di iscrizione

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 (ISPRA-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 all'Ente di coordinamento individuato nei piani di semina: *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 le disposizioni comunitari e nazionali vigenti in materia di condizioni e requisiti minimi per l'effettuazione delle prove di iscrizione al registro.

Accertamento delle modificazioni dichiarate.

Analisi biochimiche molecolari in laboratorio saranno effettuate a tutte le varietà di prova. (in "continuum").

Allegato C - 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 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. 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 D - 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 stabili 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.