

Roma, 11 novembre 2010

**Linee guida per la presentazione della richiesta di inserimento dei fertilizzanti nel “Registro dei fertilizzanti consentiti in agricoltura biologica” da parte delle aziende produttrici, di cui al D. Lgs. 75/2010.**

Il Reg. (CE) 889/2008 della Commissione, recante le modalità di applicazione del Reg. (CE) n.834/2007 del Consiglio relativo alla produzione biologica e all’etichettatura dei prodotti biologici, prevede nell’Allegato 1 un elenco di fertilizzanti utilizzabili in agricoltura biologica, già presente nel Reg. CEE n. 2092/91, allora ripreso negli allegati della ex-Circolare 8 (quadro di riferimento per l’utilizzo dei fertilizzanti in agricoltura biologica) e successivamente mutuato all’interno del D.Lgs. n. 217 del 29 aprile 2006 “Revisione della disciplina in materia di fertilizzanti” nell’Allegato 13. La lista di tutti fertilizzanti nazionali consentiti in agricoltura biologica costituiva poi il “Registro”, allora affidato dal Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali all’ex-Istituto Sperimentale per la Nutrizione delle Piante di Roma (ISNP, ora CRA-RPS). Alla luce di quanto espresso dall’Art. 8 del D. Lgs. n. 217/06, e confermato dal recente D.Lgs. 75/2010, dal giugno 2006 l’aggiornamento del Registro viene affidato alla Direzione generale della competitività per lo sviluppo rurale - Settore fitosanitario, dei fertilizzanti e del materiale di propagazione del Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali. Attualmente, il Registro è in fase di ricostituzione, a fronte dei recenti recepimenti normativi a livello nazionale. Ci si riferisce in particolar modo al D.M. 18354 del 27/11/2009 recante le “Disposizioni per l’attuazione dei Regolamenti (CE) n. 834/2007 e, n. 889/2008 e n. 1235/2008 e successive modifiche riguardanti la produzione biologica e l’etichettatura dei prodotti biologici”, nonché al Decreto n. 29819 (Suppl. Ord. n. 52 alla G.U. n.62 del 16/03/2010) relativo all’“Aggiornamento degli allegati del decreto legislativo 29 aprile 2006, n. 217 (ora D.Lgs. 75/2010), concernente la revisione della disciplina in materia di fertilizzanti (Allegato 13)”.

---

<sup>1</sup> A cura di Alessandra Trinchera (CR-RPS, Roma)

Quanto detto implica la necessità di una revisione delle precedenti linee-guida per la presentazione della richiesta di inserimento dei fertilizzanti nel Registro da parte delle aziende produttrici, che tenga conto:

- della compatibilità dei singoli prodotti fertilizzanti ai principi ed alle norme espressi nell'ambito dei più recenti Regolamenti europei;
- delle eventuali ulteriori restrizioni imposte nell'ambito della normativa nazionale;
- della necessità di tenere sotto stretta osservazione la complessità del settore dei fertilizzanti proposti per l'inserimento nel registro, alla luce della rapida espansione del settore, che vede il proliferare sul mercato di prodotti fertilizzanti di nuova concezione.

### **Obiettivo del documento**

Il presente documento mira ad integrare, attraverso alcune specifiche informazioni tecniche e scientifiche, quanto già espresso dal D.M. 18354 del 27/11/2009 e dal Suppl. Ord. n. 52 alla G.U. n.62 del 16/03/2010 in merito ai fertilizzanti utilizzabili in agricoltura biologica, definendone i criteri di ammissibilità per il successivo inserimento nel relativo Registro fertilizzanti ammessi in AB.

### **Allegato 13 al D.Lgv. n. 75 del 29/04/2010 (Suppl. Ord. 106 alla G.U. n. 121 del 26/05/2010)**

Anche se la produzione biologica si basa sull'assunto che le colture debbano essere essenzialmente nutrite attraverso l'ecosistema suolo (Reg. (CE) n. 834/2007 e successive modifiche ed integrazioni), è possibile in taluni casi far ricorso a pratiche colturali di vario tipo ed all'apporto limitato di concimi e di ammendanti poco solubili (Reg CE n. 889/2008 del Consiglio e successive modifiche ed integrazioni). All'Art. 3 di quest'ultimo Regolamento si richiamano i concimi e gli ammendanti utilizzabili in agricoltura biologica, elencati nell'Allegato 1.

La recente revisione dell'Allegato 13 è stata dettata dall'esigenza di aggiornare l'elenco dei prodotti fertilizzanti utilizzabili in agricoltura biologica sulla scorta dei principi ispiratori dei nuovi Reg. (CE) n. 834/2007 e Reg. (CE) n. 889/2008, e a norma dell'articolo 13 della Legge del 7 luglio 2009, n. 88. Tuttavia, il riordino del settore risultava quanto mai necessario, soprattutto in relazione alla segnalazione, da parte della Commissione europea alla Commissione Tecnico-consulativa per i fertilizzanti del Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali (Mipaaf), di alcune discrepanze tra l'elenco dei fertilizzanti autorizzati per l'agricoltura biologica presenti nel progetto di decreto notificato nel 2008 e le sostanze consentite dalla legislazione comunitaria allora in vigore, riportate nell'Allegato II, parte A (prodotti per la concimazione e l'ammendamento) del Reg. CEE n. 2092/91, ora abrogato dai Regolamenti più recenti, sopra già citati. Ciò ha evidentemente comportato la necessità di approfondimenti tecnico-scientifici di merito per un'eventuale ulteriore revisione dell'elenco dei fertilizzanti ammessi in agricoltura biologica. Peraltro, va segnalato che,

contrariamente a quanto espresso nella precedente normativa europea, nell'attuale legislazione non si ritrova il vincolo – proprio in relazione ai fertilizzanti - che i prodotti utilizzabili in bio debbono essere prioritariamente conformi alla normativa cogente per il convenzionale: ciò crea i presupposti per una discussione più ampia, che miri a confrontare le diverse “ratio” sulle quali si basano le normative europea e nazionale da porre a confronto.

Parallelamente, l'utilizzazione degli effluenti di allevamento e dei concimi ed ammendanti da questi derivati ha evidenziato la necessità di una valutazione delle criticità connesse al loro utilizzo, tanto da indurre la costituzione di un gruppo di lavoro atto alla definizione dei criteri di ammissibilità di tale tipologia di fertilizzanti in AB, anche alla luce delle normative nazionali di settore.

Anche in merito all'utilizzo dei concimi a base di microelementi chelati, ampia discussione è stata condotta in merito alla opportunità di utilizzo di concimi che, pur caratterizzati da una bassa solubilità degli elementi nutritivi, contengono quale componente chelante molecole derivanti da processi chimici di sintesi.

Attualmente, l'Allegato 13 al D.Lgs. n. 217/2006 -"ELENCO DEI FERTILIZZANTI IDONEI ALL'USO IN AGRICOLTURA BIOLOGICA" - risulta strutturato in due sezioni:

- CONCIMI CE, che comprendono tutti i concimi minerali CE utilizzabili in agricoltura biologica, i quali risultano già inseriti nell'Allegato 1 Reg CE n. 2003/2003 e successive modifiche ed integrazioni;
- CONCIMI NAZIONALI - AMMENDANTI – CORRETTIVI - MATRICI ORGANICHE DESTINATE ALLA PRODUZIONE DI CONCIMI ORGANO-MINERALI - PRODOTTI AD AZIONE SPECIFICA, che comprendono tutti i fertilizzanti nazionali utilizzabili in agricoltura biologica, i quali risultino già inseriti quali fertilizzanti nazionali, rispettivamente, negli Allegati 1, 2, 3, 5, 6 al D.Lgs. n. 75/2010.

Esempio 1: **Concime (CE) inserito nell'Allegato 13:**

n°	(i)	(ii)	(iii)	(iv)
	<b>Denominazione del tipo ai sensi del Reg. (CE) n. 2003/2003</b>	<b>Denominazione del prodotto ai sensi del Reg. (CE) n. 889/2008</b>	<b>Requisiti aggiuntivi per l'ammissibilità in agricoltura biologica ai sensi del del Reg. (CE) n. 889/2008 e della normativa nazionale</b>	<b>Condizioni d'uso imposte dal Reg. (CE) n. 889/2008</b>
6.	Fosfato allumino-calcico	Fosfato allumino-calcico	Tenore in cadmio inferiore o pari a 90 mg/kg di P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	Impiego limitato ai terreni basici (pH>7,5)

Esempio 2: **Concime (nazionale) inserito nell'Allegato 13.**

n°	(i)	(ii)	(iii)	(iv)
	<b>Denominazione del tipo ai sensi del presente decreto</b>	<b>Denominazione del prodotto ai sensi del Reg. (CE) n. 889/2008</b>	<b>Requisiti aggiuntivi per l'ammissibilità in agricoltura biologica ai sensi del del Reg. (CE) n. 889/2008 e della normativa nazionale</b>	<b>Condizioni d'uso imposte dal Reg. (CE) n. 889/2008</b>
7.	Cuoio torrefatto	Pellami	Concentrazione massima in mg/kg di sostanza secca di cromo (VI) = 0	

Esempio 3: **Ammendante inserito nell'Allegato 13.**

n°	(i)	(ii)	(iii)	(iv)
	<b>Denominazione del tipo ai sensi del presente decreto</b>	<b>Reg. (CE) n. 889/2008 Prodotti composti o contenenti unicamente le sostanze riportate</b>	<b>Requisiti aggiuntivi per l'ammissibilità in agricoltura biologica ai sensi del del Reg. (CE) n. 889/2008 e della normativa nazionale</b>	<b>Condizioni d'uso imposte dal Reg. (CE) n. 889/2008</b>
3..	Ammendante vegetale semplice non compostato	Prodotti e sottoprodotti di origine vegetale per la fertilizzazione Segatura e trucioli di legno	Prodotto con legname non trattato chimicamente dopo l'abbattimento	

Esempio 4: **Correttivo inserito nell'Allegato 13.**

n°	(i)	(ii)	(iii)	(iv)
	<b>Denominazione del tipo ai sensi del presente decreto</b>	<b>Denominazione del prodotto ai sensi del Reg. (CE) n. 889/2008</b>	<b>Requisiti aggiuntivi per l'ammissibilità in agricoltura biologica ai sensi del del Reg. (CE) n. 889/2008 e della normativa nazionale</b>	<b>Condizioni d'uso imposte dal Reg. (CE) n. 889/2008</b>
2..	Marna	Carbonato di calcio (creta, marna, calcare macinato, litotamnio, maerl, creta fosfatica)	Solo di origine naturale	

Esempio 5: **Matrice organica destinata alla produzione di concimi organo-minerali inserito nell'Allegato 13.**

n°	(i)	(ii)	(iii)	(iv)
	<b>Denominazione del tipo ai sensi del presente decreto</b>	<b>Denominazione del prodotto ai sensi del Reg. (CE) n. 889/2008</b>	<b>Requisiti aggiuntivi per l'ammissibilità in agricoltura biologica ai sensi del del Reg. (CE) n. 889/2008 e della normativa nazionale</b>	<b>Condizioni d'uso imposte dal Reg. (CE) n. 889/2008</b>
1..	Torba acida	Torba		Impiego limitato all'orticoltura (colture orticole, floricole, arboricole, vivai)

Esempio 6: **Prodotto ad azione specifica inserito nell'Allegato 13.**

n°	(i)	(ii)	(iii)	(iv)
	<b>Denominazione del tipo ai sensi del presente decreto</b>	<b>Denominazione del prodotto ai sensi del Reg. (CE) n. 889/2008</b>	<b>Requisiti aggiuntivi per l'ammissibilità in agricoltura biologica ai sensi del del Reg. (CE) n. 889/2008 e della normativa nazionale</b>	<b>Condizioni d'uso imposte dal Reg. (CE) n. 889/2008</b>
8..	Estratto umico derivante da acque di vegetazione delle olive	Prodotti e sottoprodotti di origine vegetale per la fertilizzazione		

Tutti i fertilizzanti CE ammessi in agricoltura biologica presenti nell'Allegato 13 e già inseriti nell'Allegato 1 al Reg. (CE) n. 889/2008, sono autorizzati secondo le modalità A e B riportate nel medesimo Allegato:

A = autorizzati a norma del Reg. (CE) n. 2092/91 e prorogati dall'articolo 16, paragrafo 3, lettera c) del Reg. (CE) n. 834/2007;

B = autorizzati a norma del Reg. (CE) n. 834/2007.

## **Requisiti dei fertilizzanti inseriti nell'Allegato 13 al D.Lgv. n. 75/2010**

I requisiti per l'ammissibilità dei fertilizzanti utilizzabili in agricoltura biologica si basano su quanto espresso dalla normativa europea e nazionale cogente. Alcuni principi possono essere considerati criteri generali di ammissibilità, mentre in relazione a specifiche denominazioni del tipo di fertilizzante, occorre soffermarsi su alcuni aspetti nel dettaglio, che tengano conto di alcune peculiarità relative al processo produttivo, all'origine od alla composizione del fertilizzante.

### **Criteri generali di ammissibilità**

#### **Bassa solubilità dei fertilizzanti**

Tale criterio si basa sul principio secondo il quale la produzione biologica deve essere basata sulla nutrizione realizzatasi attraverso l'ecosistema "suolo" e solo in casi di effettiva necessità veicolata attraverso l'uso di mezzi tecnici ausiliari quali i fertilizzanti. I concimi organici od ammendanti, caratterizzati dalla organizzazione degli elementi nutritivi, comportano un rilascio modulato nel tempo degli elementi stessi, mutuato specificatamente dall'attività mineralizzante a carico della biomassa microbica del suolo. Ciò comporta che la concimazione organica e l'ammendamento costituiscono approcci senz'altro compatibili con l'esigenza del mantenimento della fertilità del suolo a lungo termine, senza il rischio di surplus negli input nutrizionali. Viceversa, i concimi ad elevata solubilità che rilasciano, in tempi brevi, notevoli quantità di elementi nutritivi nel suolo, possono generare fenomeni di impatto ambientale, certamente incompatibile con il sistema di gestione biologica. Va da sé che viene riconfermata la non ammissibilità in agricoltura biologica di tutti i concimi minerali azotati, caratterizzati di fatto da una elevata solubilità dell'azoto nel suolo.

#### **Divieto di utilizzo di OGM per la produzione dei fertilizzanti**

L'utilizzazione di organismi geneticamente modificati (OGM) in ambito biologico risulta una pratica incompatibile con la filosofia bio, sebbene molti dubbi siano stati sollevati da più parti a riguardo. Sebbene a tutt'oggi non vi siano ancora dati definitivi relativamente all'impatto ambientale od alla riduzione di biodiversità indotti dall'utilizzo di OGM, occorre sottolineare come il concetto di "organismo geneticamente modificato" non concordi con i principi dell'agricoltura biologica: essa infatti considera il complesso ecosistema "suolo-acqua-aria-vegetale-animale" strettamente interconnesso ed interdipendente, capace di rinnovarsi autonomamente mediante processi fisici, chimici, biochimici e biologici naturali, atti al mantenimento della biodiversità fisiologica e funzionale delle specie viventi all'interno di questo ed a garantirne la adeguata sussistenza. E' evidente quindi che l'introduzione di organismi geneticamente modificati in un sistema biologico

non risulta in linea con l'approccio "conservativo" sopra menzionato, né tantomeno con l'obiettivo del mantenimento (o, meglio, dell'incremento) della biodiversità dell'ecosistema.

Sebbene il criterio del non-utilizzo degli OGM sia un criterio generale in agricoltura biologica, va detto che taluni fertilizzanti potrebbero essere maggiormente coinvolti nell'impiego di specie o materiali OGM, come ad esempio:

- Nel caso dell'"**Inoculo di funghi micorrizici**", presente nell'elenco dei fertilizzanti inseriti nell'Allegato 13, nei "Prodotti ad azione specifica", al punto 6: non sono ammissibili inoculi fungini che contengano, nella loro formulazione, organismi geneticamente modificati;
- Nel caso di fertilizzanti di origine vegetale "**Estratto fluido di lievito contenente alghe brune**": non sono ammissibili organismi geneticamente modificati nella relativa formulazione;

Anche se, attualmente, sembra non siano disponibili sul mercato funghi micorrizici geneticamente modificati, tuttavia vale la pena di sottolineare l'importanza della loro assenza per scongiurarne l'utilizzazione allorquando diventino disponibili.

Analogamente, nel caso di concimi ed ammendanti di origine vegetale, animale o mista, non sono ammissibili nella loro formulazione l'impiego di prodotti e sottoprodotti geneticamente modificati. Attualmente, sebbene la legislazione europea ne preveda l'esclusione, non vi è alcun obbligo di riportare in etichetta la dicitura "OGM-free", in quanto viene lasciata agli operatori la possibilità di affidare all'etichetta od ai documenti di accompagnamento la compatibilità del prodotto con quanto stabilito dall'Art. 9 del Reg.(CE) n. 384/2007, ai sensi della normativa cogente (Direttiva 2001/18/CE, Reg. (CE) n. 1829/2003, Reg. (CE) n. 1830/2003).

Sebbene l'obbligo di dichiarare in etichetta la non-presenza di OGM o di prodotti derivati nei concimi ed ammendanti organici possa risultare onerosa per i produttori, richiedendo di fatto una nuova etichettatura delle confezioni, si sottolinea tuttavia il positivo risvolto commerciale che potrebbe derivare dalla possibilità di poter acquistare un fertilizzante dichiarato "OGM-free" da parte degli utilizzatori, riconoscibile ad esempio mediante l'apposizione sulla confezione di un logo volontario ideato *ad hoc*, visivamente efficace ed in grado di garantire indirettamente un valore aggiunto "ambientale" al fertilizzante stesso.

### Origine naturale e processi

Laddove necessario, la fertilizzazione in agricoltura biologica deve essere realizzata utilizzando prodotti di origine naturale, sia nel caso dei concimi minerali che degli organici. I prodotti derivanti da sintesi chimica infatti, infatti, non sono ammessi in agricoltura biologica. Per meglio chiarire il concetto di fertilizzate da sintesi, se ne riporta di seguito la definizione:

*“Si definisce “fertilizzante da sintesi” quello ottenuto da una sequenza di reazioni chimiche realizzate a partire da uno o più reagenti che, nell’ambito di un processo industriale controllato, portano alla formazione di un prodotto le cui proprietà fertilizzanti risiedono nella specie chimica di nuova formazione o di una specie chimica da essa direttamente derivata.*

*Non sono fertilizzanti da sintesi i concimi, gli ammendanti o i correttivi ottenuti come sottoprodotti (by-products) di alte attività e processi e quelli ottenuti da un qualsiasi processo industriale controllato atto esclusivamente alla estrazione, purificazione, separazione, precipitazione, concentrazione di una o più specie chimiche già presenti nelle materie prime o di una specie chimica da essa direttamente derivata.” (Canali et al., 2000).*

Ciò comporta che taluni processi sopra definiti a carico della materia prima o di una specie chimica da questa derivata non possono essere considerati processi di sintesi, e di conseguenza.

- i fertilizzanti che, durante la formulazione, abbiano subito i processi fisici di disidratazione, macinazione, congelazione, miscelazione, separazione, concentrazione o processi chimici di estrazione in acqua od in soluzione acida e/o alcalina sono da considerarsi fertilizzanti di origine naturale,
- i fertilizzanti (concimi od ammendanti) prodotti a partire da materie prime di origine naturale e che abbiano subito processi biochimici quali il compostaggio o la fermentazione anaerobica, sono da considerarsi fertilizzanti di origine naturale;
- non sono consentiti in agricoltura biologica quei fertilizzanti che abbiano subito estrazioni/salificazioni con sali di ammonio (ad esempio,  $\text{NH}_4\text{Cl}$ ), in quanto tale processo chimico viene associato ad una vera e propria sintesi chimica, in grado peraltro di incrementare il contenuto in un elemento principale della fertilità (l’azoto) in forma altamente solubile;
- non sono consentiti in agricoltura biologica i fertilizzanti ottenuti per estrazione con acidi e basi forti.

### **Limiti in metalli pesanti**

Condizioni vincolanti relativamente all’ammissibilità di taluni prodotti fertilizzanti riguardano il contenuto in alcuni metalli pesanti. E’ noto ad esempio come il contenuto in Cadmio (Cd) di talune rocce fosfatice utilizzate per la formulazione di concimi a base di fosforo possa assumere valori notevolmente elevati. In merito ai limiti in cadmio per i concimi fosfatici da utilizzare in agricoltura biologica:

- CONCIMI CE, punto 6. “Fosfato alluminio-calcico”
- CONCIMI CE, punto 7. “Fosfato naturale tenero



nell'Allegato 1 al Reg. (CE) n. 889/2008 è riportato che "il tenore in cadmio deve essere inferiore o pari a 90 mg/kg di P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>". Si sottolinea come, attualmente, nell'ambito della Commissione Europea - DG "Industry" - WG "Fertilizers", il limite di Cd nei fertilizzanti fosfatici costituisca uno dei punti di dibattito più pressanti, dal momento che le linee politiche della Commissione tendono a porre limiti molto più restrittivi, indicando valori di 60, 40 e addirittura 20 mg Cd/kg di P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> ammissibili per diverse "classi" di concimi fosfatici CE convenzionali, valori comunque inferiori a quelli attualmente ammessi per i concimi utilizzabili in agricoltura biologica. E' chiaro che limiti imposti sul convenzionale più severi comporteranno anche una revisione del limite di 90 mg Cd/kg di P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> per i concimi utilizzabili in AB.

Inoltre, per tutti i fertilizzanti di origine animale che derivino da "Pelli e crini" o "Pellami", e quindi derivanti da processi di concia, di seguito riportati:

- CONCIMI NAZIONALI, Concimi organici azotati, punto 4. "Pelli e crini (pellicino o pellicini)";
- CONCIMI NAZIONALI, Concimi organici azotati, punto 5. "Cuoio torrefatto";
- CONCIMI NAZIONALI, Concimi organici azotati, punto 16. "Epitelio animale idrolizzato";
- CONCIMI NAZIONALI, Concimi organici azotati, punto 18. "Cuoio e pelli idrolizzati";
- CONCIMI NAZIONALI, Concimi organici azotati, punto 21. "Gelatina idrolizzata per uso agricolo";
- CONCIMI NAZIONALI, Concimi organici azotati fluidi , punto 3. "Carniccio fluido in sospensione", se contenente pellami;
- CONCIMI NAZIONALI, Concimi organici azotati fluidi, punto 5. "Epitelio animale idrolizzato fluido";
- PRODOTTI AD AZIONE SPECIFICA - Prodotti ad azione su pianta, punto 2. "Epitelio animale idrolizzato (solido o fluido)",

la concentrazione massima in mg/kg di cromo (VI) (riferito alla sostanza secca) deve essere pari a 0 (G.U. L.304 del 21/11/2003, pag.1) (limite di rilevabilità strumentale).

Per il seguente ammendante:

- AMMENDANTI, punto 5. "Ammendante compostato misto",

se derivante da frazione organica di RSU proveniente da raccolta differenziata, la concentrazione massima dei metalli pesanti ammissibile, riferita alla sostanza secca, sarà, rispettivamente:

<b>Elemento</b>	<b>Concentrazione limite</b>
Cd	0,7 mg/kg
Cu	70 mg/kg
Ni	25 mg/kg
Pb	45 mg/kg
Zn	200 mg/kg
Hg	0,4 mg/kg
Cr totale	70 mg/kg
Cr (VI)	0 mg/kg

## Assenza di composti organici derivanti da trattamenti di conservazione

I trattamenti dei materiali ligno-cellulosici (legname) ottenuti per abbattimento di specie arboree prevedono talora l'uso di composti organici stabilizzanti altamente inquinanti, e comunque non compatibili con il metodo biologico. Tali trattamenti, che riguardano la conservazione, la stabilizzazione alla degradazione fotolitica, la ceratura, il decapaggio, l'impregnazione, prevedono a volte l'uso di alcune delle sostanze di seguito elencate:

- acidi e basi forti,
- ammoniaca concentrata,
- esteri di glicerina,
- cere di sintesi,
- creosoto (cancerogeno)
- sali di arsenico, cromo o rame (tossici).

In tale accezione, è evidente i fertilizzanti:

- AMMENDANTI, punto 3. "Ammendante vegetale semplice non compostato";
- AMMENDANTI, punto 4. "Ammendante compostato verde";

possono essere prodotti esclusivamente a partire da legname non trattato chimicamente dopo l'abbattimento.

Si sottolinea come tale requisito aggiuntivo, già riportato nella Colonna 4 in relazione ai due ammendanti sopra menzionati, dovrebbe essere coerentemente riportata anche per i seguenti ammendanti:

- AMMENDANTI, punto 5. "Ammendante compostato misto";
- AMMENDANTI, punto 6. "Ammendante torboso composto";

che possono essere co-formulati con matrici vegetali, potenzialmente soggette a medesimi trattamenti chimici.

## Miscele di fertilizzanti

Per i fertilizzanti inseriti nell'Allegato 13 al D.Lgs. n. 75/2010:

- Concimi organici azotati, punto 15., "Miscela di concimi organici azotati";
- Concimi organici NP, punto 8., "Miscela di concimi organici NP";

sussistono le seguenti condizioni di ammissibilità:

- le miscele devono essere prodotte unicamente a partire da concimi organici azotati o NP già inseriti nella lista dei "consentiti in agricoltura biologica" all'Allegato 13 del D.Lgs. n. 75/2010;

- per tali miscele devono essere riportate in etichetta le condizioni d'uso previste per i concimi che le compongono.

### **Compatibilità con il sistema di produzione biologico**

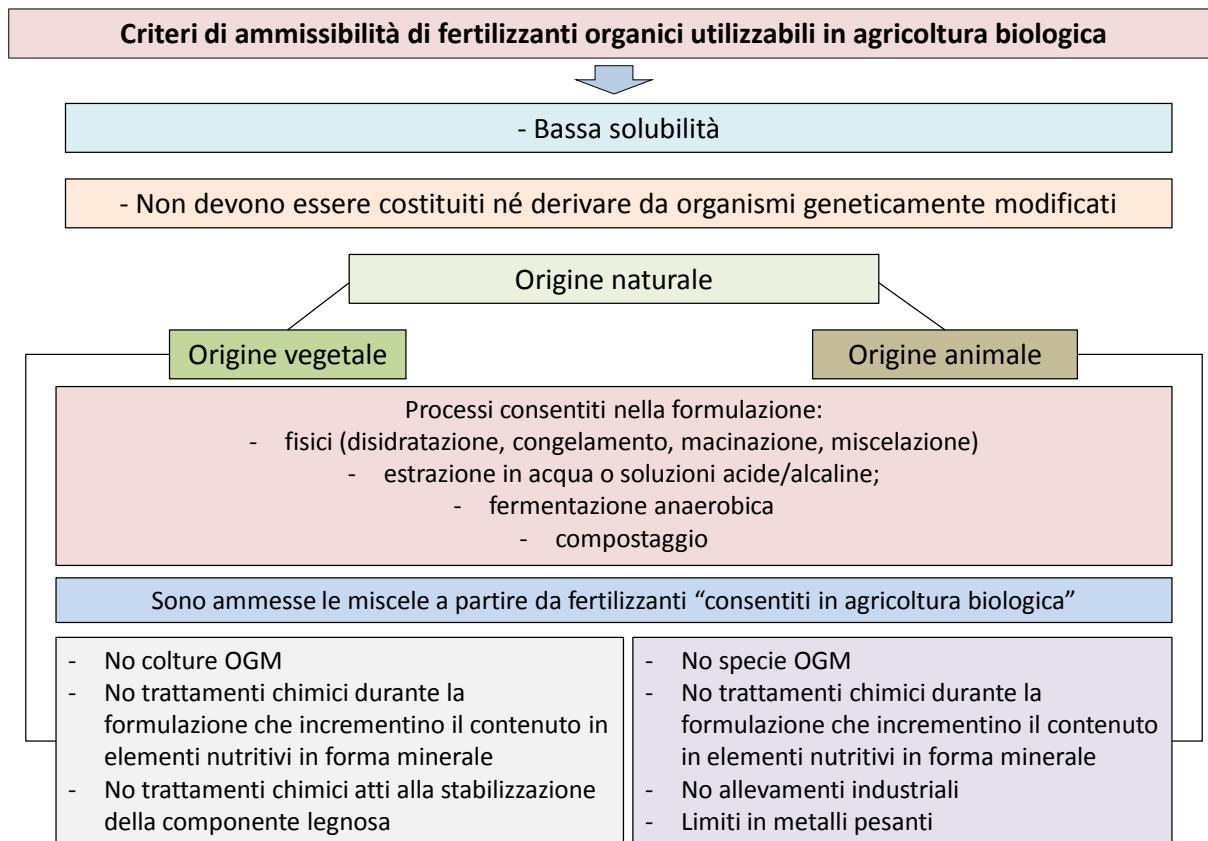
Alcuni principi espressi nei Regolamenti (CE) n. 834/2007 e 889/2008, nonché nel Reg. (CE) n. 1804/99 indicano chiaramente l'importanza di realizzare costantemente, in un sistema agricolo biologico, una connessione funzionale tra la produzione vegetale e la zootecnia, in quanto solo realizzando l'accoppiamento tra la coltura e l'allevamento si può realizzare quel "circolo virtuoso", che permette di riportare al suolo la sostanza organica utile per il mantenimento della sua fertilità biologica proprio mediante l'apporto di effluenti zootecnici. E' chiaro che per il raggiungimento di tali obiettivi non basta solo il realizzarsi della condizione di accoppiamento già descritta, ma occorre anche il rispetto di una serie di norme europee e nazionali che vincolano la produzione, il commercio e la successiva utilizzazione non solo degli effluenti da allevamento, ma anche i fertilizzanti da questi derivati.

In tal senso, è importante precisare la necessità di una attente valutazione dei singoli casi, essendo la filiera allevamento → produttore vegetale biologico alternativamente breve o complessa. L'effluente può provenire da un allevamento convenzionale o biologico, industriale e non; può pervenire all'azienda biologica utilizzatrice tal quale o stabilizzato, sottoposto a compostaggio od a fermentazione anaerobica. Con una tale complessità di casi è necessario andare nel dettaglio per definire l'ammissibilità degli effluenti zootecnici e dei fertilizzanti da questi derivati nel settore del biologico. Per i seguenti fertilizzanti:

- CONCIMI ORGANICI- Concimi organici NP, punto 7. "Pollina essiccata";
- CONCIMI ORGANICI- Concimi organici NP, punto 10. "Letame suino essiccato";
- CONCIMI ORGANICI- Concimi organici NP, punto 11. "Concime organico NP di origine animale e vegetale";
- AMMENDANTI, punto 1. "Letame";
- AMMENDANTI, punto 5. "Ammendante compostato misto";
- AMMENDANTI, punto 6. "Ammendante torboso composto";
- AMMENDANTI, punto 11. "Vermicompost da letame";

sussiste l'ammissibilità solo nel caso in cui i materiali "letame" "pollina" od "effluenti da allevamento" derivino esclusivamente da allevamenti non industriali.

In sintesi:



## Casi studio

### 1. Concimi a base di microelementi chelati

Nell'Allegato 1 al Reg. (CE) n. 889/2008 si ammettono tutti i concimi a base di microelementi inorganici elencati nell'Allegato 1 del Reg. (CE) 2003/2003, secondo la denominazione "Oligoelementi". Poiché i concimi a base di microelementi chelati sono inseriti nell'Allegato 1.E. al Reg. (CE) 2003/2003 e le relative sostanze chelanti e complessanti sono inserite al punto E.3 del medesimo Allegato, tali tipologie di concimi sono conseguentemente ammissibili in agricoltura biologica. Tuttavia, essi sono da considerarsi concimi minerali di sintesi, in quanto la molecola utilizzata per realizzare il processo di chelazione deriva specificatamente da un processo chimico atto alla sintesi della sostanza chelante. Quale esempio di sintesi di un agente chelante, si consideri il più noto, ossia l'acido etilendiammono-tetra-acetico (EDTA). Tale molecola viene ottenuta attraverso un processo chimico "a due stadi", ottenendo dapprima un derivato cianomerico della formaldeide, poi saponificato con idrossido di sodio. Un metodo alternativo passa direttamente dalla etilendiammina al prodotto finale. Per formare il chelato, non è poi sufficiente una semplice miscelazione, ma è necessario controllare opportunamente i parametri di processo, operando in alcuni casi a temperatura e pressione controllate (Calzavara et al., 2002).

Appare evidente che tali concimi garantiscono il criterio della “bassa solubilità” degli oligoelementi in essi contenuti solo a fronte del processo di chelazione, senza il quale le caratteristiche di bassa solubilità e quindi di compatibilità con il biologico verrebbero a cadere, non essendo proprie delle materie prime di partenza (Canali et al., 2008; Trincherà et al., 2008). E' perciò evidente come tali tipologie di concimi, se pure inserite nei fertilizzanti ausiliari utilizzabili in agricoltura biologica secondo la normativa europea, suscitino alcune perplessità circa la rispondenza ai principi ispiratori del biologico espressi dal Reg. (CE) n. 834/2007 del Consiglio. Se infatti all'Articolo 4, punto c, si sottolinea l'importanza della rigorosa limitazione d'uso di fattori di produzione ottenuti per sintesi chimica a meno che non vi siano condizioni specifiche espresse ai commi c. i), c. ii) e c. iii), tuttavia al punto b, comma iii) si inseriscono i concimi minerali a bassa solubilità, senza distinzione di sorta.

La dicotomia “bassa solubilità” ↔ “concime da sintesi” non viene quindi risolta, ma si lascia di fatto all'operatore la discrezionalità di sostituire i concimi di sintesi, e quindi anche i concimi a base di microelementi chelati, con fattori di produzione esterni di cui alla lettera b. Rimane perciò prioritaria l'esigenza di individuare fertilizzanti organici di origine naturale, ma caratterizzati da una bassa solubilità dei microelementi in essi contenuti: l'introduzione di specifici concimi organici con tali caratteristiche (i.e. idrolizzati proteici) potrebbe parzialmente rispondere a tali esigenze.

## **2. Concimi a base di idrolizzati proteici da residui conciarci**

Nel 2008, alcune osservazioni formulate dalla Commissione, ai sensi dell'art. 8.2 della direttiva 98/34/CE, al progetto di decreto ministeriale che modificava gli allegati all'ex-D.Lgs. 217/06 del 29 aprile 2006: “Revisione della disciplina in materia di fertilizzanti”, avevano segnalato alcune “non corrispondenze” tra i fertilizzanti inseriti nell'Allegato II a del Reg. CEE 2092/91, ad oggi sostituito dai più recenti Regolamenti più volte menzionati, in particolare in riferimento ai prodotti a base di idrolizzati proteici. Al fine di rispondere adeguatamente alle richieste di approfondimento della Commissione, circa l'origine, le caratteristiche e le proprietà di tali formulati, le attività del progetto PRO.IDRO., finanziato dal Mipaaf nel 2008, si sono concentrate su studi ed approfondimenti atti alla predisposizione di un dossier tecnico-scientifico da presentare alla Commissione Europea per promuoverne il successivo inserimento a livello europeo. Attualmente, tali prodotti sono inseriti nell'Allegato 13, sulla base del rispetto dei criteri generali di ammissibilità espressi nel presente documento.

Nello specifico, un primo criterio a favore dell'inserimento di tali prodotti nell'elenco dei fertilizzanti utilizzabili in agricoltura biologica risiede nella loro origine animale: essi sono infatti prodotti a partire da una materia prima di origine naturale, essendo sottoprodotti della industria della lavorazione dei pellami, già peraltro inseriti nell'Allegato 1 al Reg. (CE) n. 889/2008: “Prodotti o sottoprodotti di origine animale”. A tale proposito, per i “Concimi organici azotati” di seguito

riportati, viene richiamata nella Colonna 3 la relativa “*Denominazione del prodotto ai sensi del Reg. (CE) n. 889/2008*”:

- punto 16. “Epitelio animale idrolizzato” - denominazione Reg. CE n. 889/2008: “Pellami”;
- punto 18. “Cuoio e pelli idrolizzati” - denominazione Reg. CE n. 889/2008: “Pellami”;
- punto 21. “Gelatina idrolizzata per uso agricolo” - denominazione Reg. CE n. 889/2008: “Pellami”;
- punto 5. “Epitelio animale idrolizzato fluido” - denominazione Reg. CE n. 889/2008: “Pellami”.

Analogamente, per i prodotti ad azione specifica:

- punto 2. “Epitelio animale idrolizzato (solido o fluido)” denominazione Reg. CE n. 889/2008: “Pellami”.

Di conseguenza, in merito ai requisiti di ammissibilità degli idrolizzati proteici possiamo affermare che:

- dal punto di vista del materiale di partenza, non vi sono ostacoli alla compatibilità degli idrolizzati proteici di origine animale con l’Allegato 13, purché l’origine animale (da pellami) sia dichiarata ed opportunamente documentata;
- i requisiti di composizione riportati nell’Allegato 1 al Reg. (CE) n. 889/2008 prevedono esclusivamente una concentrazione massima sul secco in Cr (VI) pari a 0 mg/kg, concentrazione che dovrà essere verificabile mediante metodo analitico ufficiale (G.U. 21/05/2003 n. 116, D.M. 08/05/2003 Suppl. n. 8);
- sono ammissibili tutti i processi di idrolisi effettuati sulla matrice di partenza.

Quest’ultimo criterio di ammissibilità merita una valutazione dettagliata. In primo luogo, si rammenta come il Reg. (CE) n. 1069/2009, riguardante le norme sanitarie relative ai sottoprodotti di origine animale e ai prodotti derivati non destinati al consumo umano (ex Reg. (CE) n. 1774/2002), impone un previo trattamento di sanitizzazione sui sottoprodotti di origine animale, che prevede proprio un processo di idrolisi. Va poi segnalato come tale processo chimico possa essere realizzato attraverso procedimenti alternativi:

- l’idrolisi termica (effettuata per trattamento della matrice ad alta temperatura);
- l’idrolisi acida o basica (effettuata trattando la matrice organica con soluzioni acide o basiche);
- l’idrolisi enzimatica (effettuata utilizzando enzimi selezionati i grado di scindere il legame peptidico delle proteine, generalmente preceduta da un trattamento termico);
- l’idrolisi mista (effettuata mediante trattamento termico + chimico acido/base od enzimatico).

L'idrolisi termica ed enzimatica sono comunque ammissibili in AB, in quanto la prima sussiste in un processo fisico che non prevede alcuna aggiunta di composti chimici (la disidratazione ad alte temperature è, ad esempio, ammessa nell'Allegato 1 al Reg. (CE) n. 889/2008 per le alghe e prodotti derivati), mentre la seconda procede attraverso un processo di idrolisi enzimatica che si verifica normalmente in natura. Va detto però che gli enzimi utilizzabili nel processo di idrolisi enzimatica non devono provenire da organismi geneticamente modificati, nel rispetto di uno dei primi criteri generali imposti per il biologico.

In relazione invece all'idrolisi acida o basica si ricorda che, pur essendo un processo chimico, questa rientra ancora una volta nei processi ammissibili, in quanto di nuovo nell'Allegato 1 al Reg. (CE) n. 889/2008 per le alghe e prodotti derivati vengono ammessi i processi di estrazione con soluzione acida od alcalina: se è quindi ammesso l'uso di acidi o basi per le alghe, può analogamente esserne permesso l'uso per gli idrolizzati proteici, considerando che il processo di idrolisi non differisce operativamente dall'estrazione dal punto di vista procedurale.

In entrambi i casi, infatti, l'acido o la base viene addizionata alla matrice organica:

- nell'estrazione, la frazione organica estraibile va nella fase liquida (in soluzione), mentre quella non estraibile rimane nel residuo solido;
- nell'idrolisi, i legami peptidici vengono idrolizzati, generando peptidi a basso peso molecolare o amminoacidi liberi, solubilizzati nella fase liquida.

Per entrambe le reazioni, tuttavia, la componente organica in soluzione (ossia il fertilizzante) è diversa rispetto alla composizione di partenza (dal punto di vista della complessità chimico-strutturale). Di conseguenza, non vi possono essere ostacoli alla ammissibilità di tali prodotti in agricoltura biologica.

Riguardo all'effetto delle differenti modalità d'idrolisi sulle caratteristiche e sulle proprietà finali degli idrolizzati proteici, va detto che, allorquando tali prodotti siano inseriti quali concimi organici azotati in seno alla legislazione nazionale, il peso molecolare medio dei peptidi presenti negli idrolizzati proteici, nonché i diversi rapporti tra amminoacidi od il grado di idrolisi sul secco sono parametri non richiesti. Vengono invece considerati parametri caratterizzanti per i medesimi formulati solo quando inseriti nell'elenco dei "Prodotti ad azione specifica – 4. Prodotti ad azione su pianta - 4.1. Biostimolanti", mediante applicazione di metodi di analisi ufficiali (G.U. 26/01/2001 n. 21, D.M. 21/12/2000 Suppl. n. 7; G.U. 10/04/2006 n. 84, D.M. 15/03/2006 Suppl. n. 9). L'efficacia biostimolante di tali prodotti rappresenta peraltro una delle principali tematiche seguite nell'ambito del progetto PRO.IDRO.

### 3. Effluenti di allevamento e concimi ed ammendanti derivati

In prima istanza, si vuole ancora una volta sottolineare l'indubbio vantaggio legato al recupero di tali sottoprodotti organici, in grado di apportare notevoli quantità di sostanza organica altrimenti non reintegrabile all'interno dell'ecosistema suolo. Circa la ammissibilità di tale categoria di materiali, il GdL "FERTAB\_effluenti" costituito in seno al gruppo di lavoro "Fertilizzazione in Agricoltura Biologica" del Mipaaf attivo fino al 2006, ha condotto un ampio approfondimento tecnico-scientifico, definendo in maniera puntuale le relative condizioni di ammissibilità in AB, che si riportano di seguito.

- Sono ammissibili per l'impiego in agricoltura biologica gli effluenti, sia palabili che liquidi, quando prodotti in allevamenti certificati biologici.
- Non sono ammissibili per l'impiego in agricoltura biologica gli effluenti non palabili (ossia i liquami) prodotti in allevamenti convenzionali.
- Sono ammissibili per l'impiego in agricoltura biologica gli effluenti palabili di allevamento convenzionale ed i fertilizzanti da essi derivati solo se provenienti da allevamenti non industriali e solo se tali effluenti abbiano subito specifici trattamenti e processi di stabilizzazione.

Le definizioni di "allevamenti industriali" e dei "sistemi di trattamento degli effluenti" sono riportate nei punti A e B a seguire (G.d.L FERTAB\_effluenti).

**A. Allevamenti industriali** – Sono considerati allevamenti industriali gli allevamenti nei quali si realizzi una o più condizioni di seguito riportate:

1. Gli animali siano tenuti in assenza di luce naturale od in condizioni di illuminazione controllata artificialmente per tutta la durata del loro ciclo di allevamento;
2. Gli animali siano permanentemente legati o siano allevati in gabbie o stabulati su pavimentazione esclusivamente grigliata o, comunque, durante tutta la durata del ciclo, non dispongano di una zona di riposo dotata di lettiera vegetale;
3. Gli animali siano nutriti, anche per un periodo di durata inferiore al loro ciclo di allevamento, con alimenti contenenti OGM, così come definiti dall'Art. 3 del D.Lgs. del 8 luglio 2003 n.224;
4. Gli animali siano allevati in assenza del rispetto delle vigenti normative in materia di benessere animale, anche per un periodo di durata inferiore al loro ciclo di allevamento.

**B. Sistemi di trattamento applicabili agli effluenti** – Gli effluenti di allevamento palabili prodotti in allevamenti convenzionali non industriali sono ammissibili in agricoltura biologica, a condizione che, prima della distribuzione su terreno agricolo o l'utilizzo nella formulazione dei fertilizzanti, siano stati opportunamente stabilizzati mediante specifici processi atti a ridurre l'impatto ambientale e migliorarne le caratteristiche agronomiche ed igienico-sanitarie.



1. Filiera di riciclaggio a catena lunga: si deve garantire un processo di stabilizzazione aerobica (compostaggio) di almeno 90 giorni senza alcuna immissione di materiale fresco (punto 16.1.3. - All. 1 - D.Min. Ambiente del 5 febbraio 1998). Il processo deve prevedere una prima fase bio-ossidativa con apporto di ossigeno alla massa, realizzata mediante periodici rivoltamenti od aerazione, tale da far raggiungere alla massa stessa una temperatura di circa 55°C per almeno 3 giorni. La stabilità raggiunta al termine del processo di compostaggio dalla sostanza organica deve essere tale da garantire la mancanza di attività di degradazione. Nel caso di effluenti che non contengano lettiera vegetale, è obbligatoria l'aggiunta proporzionale di materiali ligno-cellulosici alla formulazione. Tali materiali, che non debbono aver subito alcun trattamento chimico, possono essere di origine agricola, agroindustriale o scarti derivanti dalla manutenzione del verde ornamentale, nel rispetto delle vigenti normative in materia di rifiuti e di fertilizzanti. Il processo di compostaggio deve evidentemente essere realizzato mediante tecniche che garantiscano il rispetto della cogente normativa ambientale.
2. Filiera di riciclaggio a catena corta: - è ammissibile solo l'utilizzo del letame, definito come miscela di deiezioni animali solide, urine e materiale ligno-cellulosico di origine esclusivamente agricola, che comunque deve aver subito un processo di adeguata maturazione in conformità con quanto prescritto dalle norme di buona pratica agricola.
3. Risultano comunque non ammissibili per l'utilizzazione in agricoltura biologica gli effluenti che siano stati sottoposti al solo processo di disidratazione o che abbiano subito processi di idrolisi.

Gli effluenti di allevamento convenzionale ed i fertilizzanti derivati da tali effluenti dovranno essere impiegati:

1. in conformità con quanto riportato nell'Allegato 1 al Reg. (CE) n. 889/2008 e successive modifiche ed integrazioni;
  2. in conformità alla normativa nazionale e/o regionale in materia di utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento.
-