



Linee guida per l'applicazione dell'autocontrollo igienico-sanitario nella produzione di mangimi presso le aziende agricole

- Igiene degli alimenti e qualità

Regione Toscana
Diritti Valori Innovazione Sostenibilità



- Igiene degli alimenti e qualità



Regione Toscana

Diritti Valori Innovazione Sostenibilità

ARSIA - Agenzia Regionale per lo Sviluppo
e l'Innovazione nel Settore Agricolo-Forestale
via Pietrapiana, 30 - 50121 Firenze
telefono 055 2755.1 fax 055 2755216 - 055 2755.231
www.arsia.toscana.it
email posta@arsia.toscana.it

Linee guida elaborate tramite la costituzione di un
gruppo di lavoro coordinato dall'ARSIA su incarico della
Regione Toscana, Giunta Regionale - Direzione Generale
del Diritto alla Salute e Politiche di Solidarietà
e Direzione Generale dello Sviluppo Economico,
nell'ambito delle attività concertate
nella Consulta Regionale per la Sicurezza degli Alimenti
e la Nutrizione (CORESAN)

Coordinamento
Guido Giampieri - ARSIA

Testi
Maria Grazia Migliorini - *Consulente*

Gruppo di lavoro

Massimo Boschi - *Regione Toscana,*
D.G. Diritti di Cittadinanza e Coesione Sociale
Piero Giovannelli - *Regione Toscana,*
D.G. Competitività del Sistema Regionale
e Sviluppo delle Competenze

Giovanni Brajon - *Istituto Zooprofilattico Sperimentale*
per le regioni Lazio e Toscana

Aldo Dal Prà - *Istituto Zooprofilattico Sperimentale*
per le regioni Lazio e Toscana

Pier Giorgio De Lucia - *Azienda Sanitaria Locale 2, Lucca*
Alessandra Alberti - *Confederazione Italiana Agricoltori*
Toscana

Silvia Gazzoni - *Coldiretti Toscana*

Luigi Pratesi - *Confagricoltura Toscana*

Yuri Petrucci - *Confagricoltura Toscana*

Renzo Malvezzi - *Toscana Allevatori*

Franco Pasquini - *Coop CAF*

Guido Giampieri - *ARSIA*

Maria Grazia Migliorini - *Consulente*

Cura redazionale, grafica e impaginazione
Pierrestampa srl, Roma

Stampa Il Bandino srl, Firenze

Fuori commercio, vietata la vendita
ISBN 978-88-8295-121-4

© Copyright 2010 ARSIA Regione Toscana



**Linee guida per l'applicazione
dell'autocontrollo igienico-sanitario
nella produzione di mangimi
presso le aziende agricole**

Presentazione

L'emanazione del Regolamento CE 183/05 da parte dell'Unione Europea ha completato il pacchetto dei regolamenti in materia di sicurezza e igiene degli alimenti attuando il principio dell'autocontrollo e del controllo lungo tutta la filiera alimentare, compresa la fase di produzione e somministrazione dei mangimi per gli animali destinati alla produzione di alimenti.

La Regione Toscana, per agevolare la formazione e la divulgazione relative a temi d'interesse sanitario, ha istituito un tavolo di consultazione sulla sicurezza alimentare e sulla nutrizione (CORESAN) che coinvolge le rappresentanze delle parti sociali interessate, delle direzioni regionali competenti e tecnici dell'ARSIA e delle Aziende Sanitarie Locali toscane. Andando a completare un processo avviato nel 2008, anche in questa occasione l'Agenzia è stata incaricata di coordinare la redazione delle *Linee guida* per l'applicazione dell'autocontrollo igienico-sanitario in applicazione del Regolamento CE 183/05 alle aziende agricole produttrici di alimenti zootecnici.

Quindi le aziende di produzione primaria, se dedite ad attività connesse alla produzione di mangimi, oltre che ai dettami del Regolamento CE 852/04 dovranno sottostare anche alle prescrizioni specifiche del Regolamento CE 183/05, che peraltro si armonizzano e si collegano ai metodi e ai criteri della norma generale sulla sicurezza alimentare.

Il modello generale di analisi delle problematiche igieniche e della loro corretta gestione suggerito dalle *Linee guida*, lasciando all'autonomia e alla responsabilità dell'azienda agricola/zootecnica la messa a punto di un sistema adeguato alle proprie caratteristiche, sarà uno strumento operativo per individuare e mettere a punto quelle misure preventive e di controllo atte a ridurre o eliminare le contaminazioni sui mangimi per gli animali destinati alla produzione di alimenti così come richiesto dal Regolamento CE 183/05.

Maria Grazia Mammuccini
Direttore ARSIA

Sommario

1. Premessa	9
1.1 Obiettivi della <i>Linea guida</i>	9
1.2 Applicazione	10
1.3 Termini e definizioni	10
2. Caratteristiche generali dei mangimi e del processo produttivo	13
2.1 Foraggi	13
2.2 Prodotti complementari dei foraggi	13
2.3 Mangimi concentrati	14
2.4 Il ciclo produttivo e <i>Diagrammi di flusso</i>	14
3. Analisi dei rischi e metodi di prevenzione e controllo	19
3.1 Contaminazioni biologiche e loro fonti	19
3.2 Contaminazioni microbiologiche e loro fonti	19
3.3 Contaminazioni chimiche e loro fonti	20
3.4 Contaminazioni fisiche e loro fonti	20
3.5 Contaminazioni critiche per le granelle	21
3.6 Contaminazioni critiche per i foraggi	21
3.7 Misure preventive e di controllo per le granelle	21
3.8 Misure preventive e di controllo per le foraggere	22
3.9 Misure preventive e di controllo per le proteoleaginose	24
3.10 Riepilogo dei pericoli e metodi di prevenzione e controllo	24
4. Buone pratiche di gestione dei mangimi	31
4.1 Precauzioni durante la raccolta	31
4.2 Igiene dei locali e delle attrezzature	31
4.3 Precauzioni durante lo stoccaggio	32
4.4 Precauzioni durante la somministrazione	32
4.5 <i>Liste di controllo</i>	32
5. Rintracciabilità	37
5.1 Procedura di rintracciabilità dei mangimi prodotti in azienda	37
5.2 Procedura di rintracciabilità dei mangimi acquistati	37
5.3 Eventi accidentali, ritiro del prodotto	37
6. Bibliografia	39

7. Allegato. Riferimenti normativi	41
7.1 Regolamento CE n. 178 del 28 febbraio 2002, che stabilisce i principi e i requisiti generali della legislazione alimentare, istituisce l’Autorità europea per la sicurezza alimentare e fissa procedure nel campo della sicurezza alimentare	41
7.2 Regolamento CE n. 853 del 29 aprile 2004 sull’igiene dei prodotti alimentari	42
7.3 Regolamento CE n. 1831 del 18 gennaio 2003 che stabilisce requisiti per l’igiene dei mangimi	44
7.4 Regolamento CE n. 1831 del 18 gennaio 2003 che stabilisce requisiti per l’igiene dei mangimi	44
7.4 Regolamento CE n. 767 del 13 luglio 2009 sull’immissione sul mercato e sull’uso dei mangimi	47
7.5 D.Lgs. n. 142 del 14 settembre 2009 Disciplina sanzionatoria per la violazione delle disposizioni del Regolamento CE 1831/05 che stabilisce i requisiti per l’igiene dei mangimi	48

1. Premessa

1.1 Obiettivi della *Linea guida*

L'obiettivo prioritario di questo lavoro è quello di fornire un supporto operativo agli operatori del settore agricolo/zootecnico che, in qualità di produttori primari di mangimi destinati agli allevamenti da reddito da cui si ottengono alimenti, saranno interessati all'adozione del Regolamento CE 183/05 come normativa di base sia per la produzione primaria delle materie prime che costituiranno i mangimi, che per la produzione stessa dei mangimi e di tutte le fasi successive alla produzione come indicato nell'art. 5 del suddetto Regolamento. Alcuni riferimenti per la gestione degli impianti/locali dove si manipolano e immagazzinano i mangimi sono indicati anche nell'Allegato I, Parte A, del Regolamento CE 852/04 per quanto applicabili.

Una delle più importanti novità introdotte dal Regolamento CE 183/05 è di fatto il coinvolgimento in prima persona anche del produttore agricolo/zootecnico nell'ambito della sicurezza alimentare, quale primo anello della catena alimentare degli animali da cui a sua volta si ottengono alimenti destinati al consumo umano.

Le aziende agricole e zootecniche sono pertanto chiamate a rispondere nei confronti del consumatore, in termini di consapevole e *responsabile* gestione dell'elemento *sicurezza* dell'alimento.

Il legislatore comunitario è consapevole che l'applicazione dell'analisi dei pericoli e dei punti critici di controllo (metodo HACCP) alla produzione primaria di mangimi e fasi successive non è ancora praticabile a tutti i livelli. Lo stesso richiede comunque alle aziende agri-

cole che i pericoli alimentari presenti in produzione primaria vengano identificati e adeguatamente controllati per garantire la sicurezza dei consumatori.

Quindi, nella *misura possibile*, i produttori devono assicurare che i prodotti primari, fra cui i mangimi destinati alla nutrizione degli animali da reddito, siano protetti dalle contaminazioni che potrebbero avvenire a tale punto della catena alimentare.

Il produttore primario, anche se è dispensato, al momento, dall'applicare il metodo HACCP e dal documentare un sistema di autocontrollo (manuale di autocontrollo) è comunque tenuto a conoscere le caratteristiche del prodotto e del processo produttivo, a individuare i pericoli che potrebbero determinare la realizzazione di un mangime non idoneo all'alimentazione animale e di conseguenza individuare le misure preventive o di controllo atte a ridurre o eliminare le contaminazioni.

Egli deve comunque tenere e conservare le registrazioni relative alle misure adottate per il controllo dei pericoli, in modo appropriato e per un periodo di tempo adeguato e commisurato alla natura e alle dimensioni dell'impresa. Tali registrazioni dovranno essere messe a disposizione delle Autorità competenti quando richiesto.

Questa *Linea guida* potrà essere un elemento di riferimento per chi, a vario titolo, nel settore agricolo toscano, dovrà confrontarsi con le disposizioni del Regolamento CE 183/05 e dell'Allegato I, Parte A, del Regolamento CE 852/04 e, fatte salve le normative specifiche, potranno essere assunte come complesso di prassi operative finalizzate a garantire il controllo dei pericoli igienico-sanitari dei propri mangimi.

Il documento vuole rappresentare uno strumento operativo sia per le aziende agricole toscane sia per coloro che saranno chiamati a fornire consulenze alle aziende stesse o a controllare l'applicazione dei due Regolamenti (tecnici delle organizzazioni professionali agricole, ASL, liberi professionisti, ecc.).

Nell'impostazione di queste *Linee guida*, rivolgendoci a varie figure professionali e realtà produttive, si è ritenuto opportuno fare riferimento a una tipologia aziendale *standard*.

La schematizzazione introdotta non esclude che in fase applicativa le aziende presentino situazioni strutturali e di processo particolari tali da dover essere prese in considerazione nell'applicazione delle prassi adottate in azienda per garantire la sicurezza dei mangimi.

La metodologia impiegata nella stesura delle *Linee guida* è la seguente:

- studio e descrizione delle varie tipologie di mangimi;
- studio e descrizione dei processi produttivi attraverso l'elaborazione di specifici *Diagrammi di flusso*;
- individuazione e valutazione dei pericoli;
- individuazione di prassi atte a controllare i pericoli e gestire le contaminazioni;
- modalità di registrazione delle attività aziendali.

La *Linea guida* fornisce anche dei suggerimenti operativi utili all'azienda agricola per redigere una procedura per gestire sia le attività della rintracciabilità e documentazione correlata, sia quelle del ritiro e richiamo del mangime non conforme alle prescrizioni di sicurezza alimentare.

Infine, con lo scopo di fornire uno strumento di facile e rapida utilizzazione per la verifica del rispetto degli adempimenti dei Regolamenti CE 183/05 e 852/04 nelle aziende che producono mangimi, la presente *Linea guida* è stata integrata con una *Lista di controllo* (vedere capitolo 5.5).

1.2 Applicazione

Il settore della produzione primaria vegetale è formato da diverse tipologie produttive che vanno da grandi aziende a microaziende.

Tali variabilità di dimensioni, tecnologie, capacità e tipologie produttive sono però ac-

comunate dalla necessità di rispettare le norme comunitarie e nazionali, in materia igienico sanitaria, che prevedono ormai l'applicazione dell'autocontrollo come strumento di garanzia per la sicurezza prima animale e poi alimentare.

Le *Linee guida* nascono dall'esigenza di individuare criteri omogenei per l'applicazione delle normative in materia di igiene e sanità e saranno applicate nelle aziende che producono mangimi ai sensi dell'art. 5, par. 1 del Regolamento CE 183/05 (Imprese nel settore dei mangimi al livello della produzione primaria di mangimi).

A tale proposito nel Regolamento CE 183/05 così viene definita la **produzione primaria di mangimi**: "La produzione di prodotti agricoli, compresi in particolare la coltivazione, il raccolto, la mungitura e l'allevamento di animali (prima della macellazione) o la pesca da cui derivano esclusivamente prodotti che, dopo la raccolta o la cattura, non vengono sottoposti ad altre operazioni, a eccezione di un semplice trattamento fisico".

In questa pubblicazione ci occuperemo dei mangimi primari di origine esclusivamente vegetale.

1.3 Termini e definizioni

Acqua potabile L'acqua rispondente ai requisiti minimi fissati nella Direttiva 98/83/CE del Consiglio del 3 novembre 1998, sulla qualità delle acque destinate al consumo umano, recepita con D.Lgs. n. 31 del 2 febbraio 2001 (art. 2 del Regolamento CE 852/04).

Alimento (o prodotto alimentare o derivato alimentare) Qualsiasi sostanza o prodotto trasformato, parzialmente trasformato o non trasformato, destinato a essere ingerito o di cui si prevede ragionevolmente che possa essere ingerito, da esseri umani (art. 2 del Regolamento CE 178/02).

Analisi del rischio Processo costituito da tre componenti interconnesse: valutazione, gestione e comunicazione del rischio (art. 3, par. 10, del Regolamento CE 178/02).

Audit Un esame sistematico e indipendente per accertare se determinate attività e i risultati correlati siano conformi alle disposizioni previste, se tali disposizioni siano attuate in modo efficace e siano adeguate per raggiungere determinati obiettivi (art. 2, par. 6, del Regolamento CE 882/04).

Autorità competente L'Autorità centrale di uno Stato membro competente per l'organizzazione di controlli ufficiali o qualsiasi altra Autorità cui è conferita tale competenza o anche, secondo i casi, l'Autorità omologa di un Paese terzo, (art 2, par. 4, del Regolamento CE 882/04). Ai fini del presente documento l'Autorità competente è individuata ai vari livelli istituzionali nell'ASL competente.

Campionamento per l'analisi Il prelievo di un alimento oppure di una qualsiasi altra sostanza (anche proveniente dall'ambiente) necessaria alla sua produzione, trasformazione e distribuzione per verificare, mediante analisi, la conformità alla normativa in materia di alimenti (art. 2, par. 11, del Regolamento CE 882/04).

Comunicazione del rischio Lo scambio interattivo, nell'intero arco del processo di analisi del rischio, di informazioni e pareri riguardanti gli elementi di pericolo e i rischi, i fattori connessi al rischio e la percezione del rischio, tra responsabili della valutazione del rischio, responsabili della gestione del rischio, consumatori, imprese alimentari e del settore dei mangimi, la comunità accademica e altri interessati, ivi compresi la spiegazione delle scoperte relative alla valutazione del rischio e il fondamento delle decisioni in tema di gestione del rischio (art. 3, par. 13, del Regolamento CE 178/02).

Contaminazione La presenza o l'introduzione di un pericolo (art. 2, par. 1, lett. f), del Regolamento CE 852/04).

Controllo ufficiale Qualsiasi forma di controllo eseguita dall'Autorità competente o dalla Comunità per la verifica della conformità alla normativa in materia di alimenti (art. 2, par. 1, del Regolamento CE 882/04)

Gestione del rischio Processo, distinto dalla valutazione del rischio, consistente nel-

l'esaminare alternative d'intervento consultando le parti interessate, tenendo conto della valutazione del rischio e di altri fattori pertinenti e, se necessario, compiendo adeguate scelte di prevenzione e di controllo (art. 3, par. 12, del Regolamento CE 178/02).

Igiene degli alimenti Le misure e le condizioni necessarie per controllare i pericoli e garantire l'idoneità al consumo umano di un prodotto alimentare tenendo conto dell'uso previsto (art. 2, par. 1, lett. a), del Regolamento CE 852/04).

Impresa nel settore dei mangimi Ogni soggetto pubblico o privato, con o senza fini di lucro, che svolge una qualsiasi delle operazioni di produzione, lavorazione, trasformazione, magazzinaggio, trasporto o distribuzione di mangimi, compreso ogni produttore che produca, trasformi o immagazzini mangimi da somministrare sul suo fondo agricolo ad animali (art. 3, par. 5, del Regolamento CE 178/02).

Impresa alimentare Ogni soggetto pubblico o privato, con o senza fini di lucro, che svolge una qualsiasi delle attività connesse a una delle fasi di produzione, trasformazione e distribuzione degli alimenti (art. 2 del Regolamento CE 178/02).

Ispezione L'esame di qualsiasi aspetto relativo agli alimenti per verificare che tali aspetti siano conformi alle prescrizioni di legge relative agli alimenti (art. 2, par. 7, del Regolamento CE 882/04).

Mangime o «alimento per animali» Qualsiasi sostanza o prodotto, compresi gli additivi, trasformato, parzialmente trasformato o non trasformato, destinato alla nutrizione per via orale degli animali (art. 3, par. 4, del Regolamento CE 178/02).

Monitoraggio La realizzazione di una sequenza predefinita di osservazioni o misure al fine di ottenere un quadro d'insieme della conformità alla normativa in materia di alimenti (art. 2, par. 8, del Regolamento CE 882/04).

Non conformità La mancata conformità alla normativa in materia di alimenti (art. 2, par. 10, del Regolamento CE 882/04).

Operatore del settore alimentare La persona fisica o giuridica responsabile di garantire il rispetto delle disposizioni della legislazione alimentare nell'impresa posta sotto il suo controllo (art. 3, par. 3, del Regolamento CE 178/02).

Operatore del settore dei mangimi La persona fisica o giuridica responsabile di garantire il rispetto delle disposizioni della legislazione alimentare nell'impresa di mangimi posta sotto il suo controllo (art. 3, par. 6, del Regolamento CE 178/02).

Pericolo o «elemento di pericolo» Agente biologico, chimico o fisico contenuto in un alimento o mangime o condizione in cui un alimento si trova, in grado di provocare un effetto nocivo sulla salute (art. 3, par. 14, del Regolamento CE 178/02).

Prodotti primari Prodotti della produzione primaria compresi i prodotti della terra, dell'allevamento, della caccia e della pesca (art. 2 del Regolamento CE 852/04).

Produzione primaria Tutte le fasi della produzione, dell'allevamento o della coltivazione dei prodotti primari, compresi il raccolto, la mungitura e la produzione zootecnica precedente la macellazione e comprese la caccia e la pesca e la raccolta di prodotti selvatici (art. 3 del Regolamento CE 178/02).

Rintracciabilità La possibilità di ricostruire e seguire il percorso di un alimento destinato alla produzione alimentare o di una sostanza destinata o atta a entrare a far parte di un alimento attraverso tutte le fasi della produzione, della trasformazione e della distribuzione (art. 3, par. 15, del Regolamento CE 178/02).

Rischio Funzione della probabilità e della gravità di un effetto nocivo per la salute, conseguente alla presenza di un pericolo (art. 3, par. 9, del Regolamento CE 178/02).

Sorveglianza L'osservazione approfondita di una o più aziende del settore degli alimenti, di operatori del settore degli alimenti, oppure delle loro attività (art. 2, par. 9, del Regolamento CE 882/04).

Stabilimento Ogni unità di un'impresa del settore alimentare (art. 2, lett. c), del Regolamento CE 852/04).

Valutazione del rischio Processo su base scientifica costituito da quattro fasi: individuazione del pericolo, caratterizzazione del pericolo, valutazione dell'esposizione al pericolo e caratterizzazione del rischio (art. 3, par. 11, del Regolamento CE 178/02).

Verifica Il controllo, mediante esame e considerazione di prove obiettive, volto a stabilire se siano stati soddisfatti requisiti specifici (art. 2, par. 2, del Regolamento CE 882/04).

2. Caratteristiche generali dei mangimi e del processo produttivo

Le caratteristiche dei mangimi e dei relativi processi produttivi hanno una influenza diretta sui rischi igienico sanitari che potrebbero manifestarsi sull'alimento destinato all'animale allevato e di conseguenza ai prodotti alimentari da lui originati (latte, carne, uova).

Di seguito è riportata la classificazione dei mangimi e poi sono espone le loro caratteristiche specifiche.

Poiché gli alimenti per il bestiame sono molteplici, decisamente diversi per origine, modo di produzione e di conservazione e caratteristiche nutrizionali, non è semplice farne una classificazione.

Si adatterà quindi una classificazione di comodo che cerca di tenere conto delle caratteristiche intrinseche degli alimenti, raggruppandoli in categorie sufficientemente omogenee relativamente alla loro composizione e caratteristiche nutritive.

Gli alimenti per il bestiame vengono pertanto distinti in:

- foraggi;
- prodotti complementari dei foraggi;
- mangimi concentrati.

2.1 Foraggi

I foraggi sono piante, o loro parti, coltivate o utilizzate (nel caso delle spontanee) esclusivamente per l'alimentazione animale.

I foraggi derivano sostanzialmente da graminacee, leguminose e polifiti (formati da più specie). La loro caratteristica è di essere voluminosi e di avere un contenuto di fibra grezza pari al 20-35% della sostanza secca. Il valore nutritivo è molto variabile sia per la loro origine che per il metodo di conservazione.

Possono essere consumati freschi o conservati con vari metodi e quindi suddivisi in:

- *foraggi freschi*, consumati tal quali dopo la raccolta o brucati direttamente dal bestiame;
- *fieni*, ottenuti per essiccazione naturale dei vegetali in pieno campo o sul prato;
- *insilati*, ottenuti con la tecnica dell'insilamento che consente di conservare foraggi allo stato verde o di semiessiccazione. Grazie alle trasformazioni chimiche e fermentative che avvengono nella massa del foraggio trinciato e ben costipato in trincee o silos si ottiene un mangime con alto valore nutritivo e gradito agli animali. Tuttavia se il processo di insilamento non avviene correttamente si possono avere fenomeni putrefattivi e formazione di muffe tossigene.

Fra le foraggere classiche vi sono i prati (colture poliennali, il cui foraggio è falciato e utilizzato come erba, fieno o insilato), i pascoli (il foraggio è brucato direttamente dal bestiame), i prati-pascoli (il prodotto è in parte falciato e in parte pascolato), gli erbai (colture foraggere della durata massima di un anno).

2.2 Prodotti complementari dei foraggi

Sono costituiti dai sottoprodotti aziendali provenienti da colture erbacee, specialmente cereali (paglie, loppe, strami, stocchi), o anche arboree (foglie, potature) e dai residui della vinificazione (vinacce), dell'estrazione dell'olio di oliva (sanse), dalla trebbiatura dei semi di foraggiere e dalla sgranatura del mais (tutoli e carocchi).

Di norma sono molto voluminosi, ma il potere nutritivo è generalmente inferiore a quello dei foraggi (poveri di proteine, ricchi di fibra grezza e poco appetibili). Di norma si ricorre a questi mangimi quando vi è poca disponibilità di altri e quindi si possono valorizzare solo utilizzandoli contemporaneamente ai foraggi e ai mangimi concentrati.

2.3 Mangimi concentrati

Sono rappresentati da una vasta gamma di alimenti con alto valore nutritivo, basso contenuto in fibra e quindi molto digeribili. A questa categoria appartengono prodotti vegetali primari semplici come le cariossidi dei cereali e i semi di leguminosa da granella o altre piante, quali le proteoleaginose.

Altri derivano dalla lavorazione e trasformazione industriale di vari prodotti agricoli (cruscami e sottoprodotti della molitura dei cereali, panelli e farine di estrazione dei semi oleosi), sottoprodotti dello zuccherificio, della birra, delle distillerie, dell'industria conserviera e lattiero-casearia.

2.4 Il ciclo produttivo e Diagrammi di flusso

Di seguito vengono rappresentati in un diagramma di flusso i cicli produttivi generici per foraggi e insilati (da erbai o prati pascoli), granelle, unifeed.

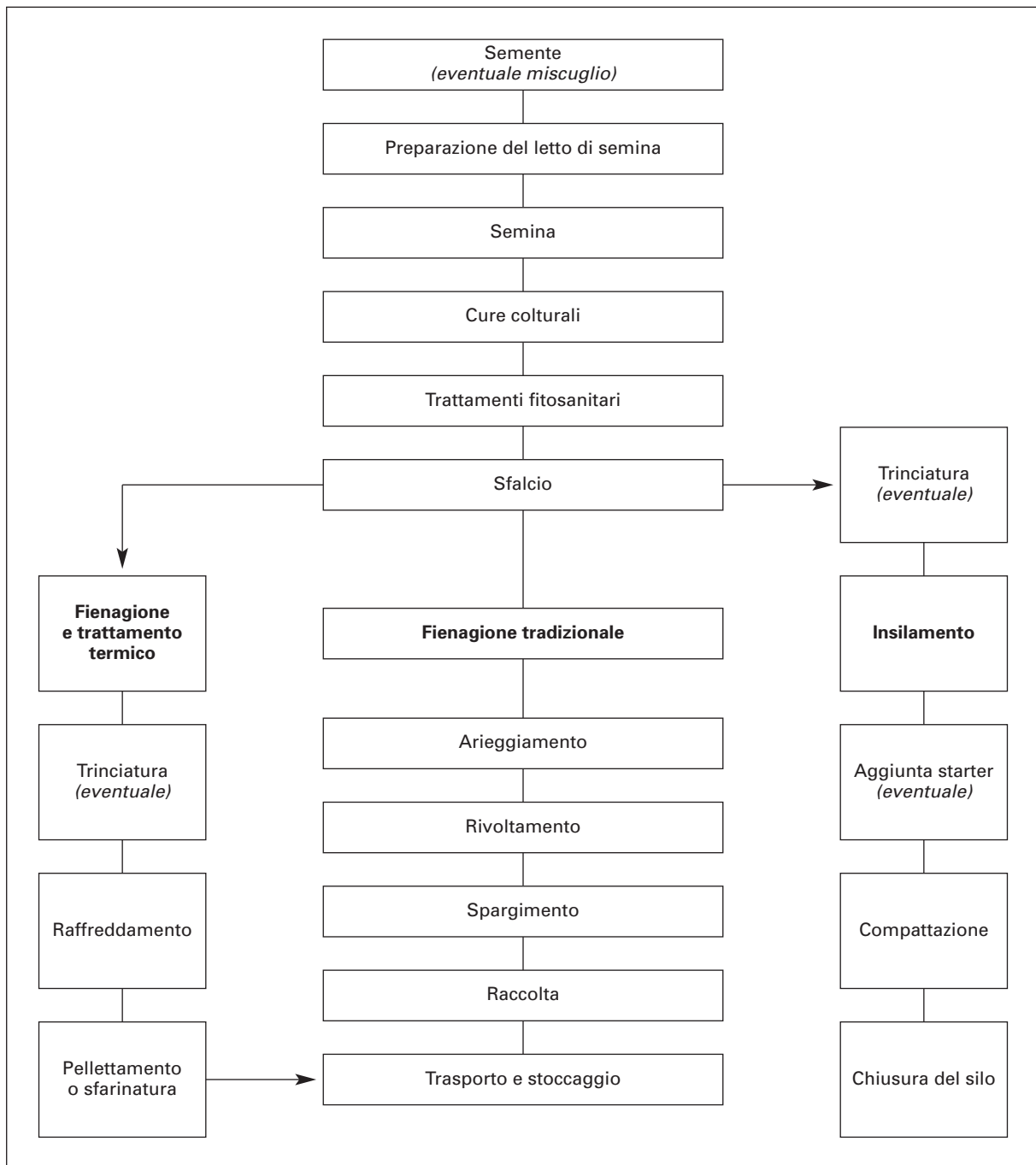


Diagramma di flusso della produzione di foraggio e insilati (da erbai o prati pascoli)

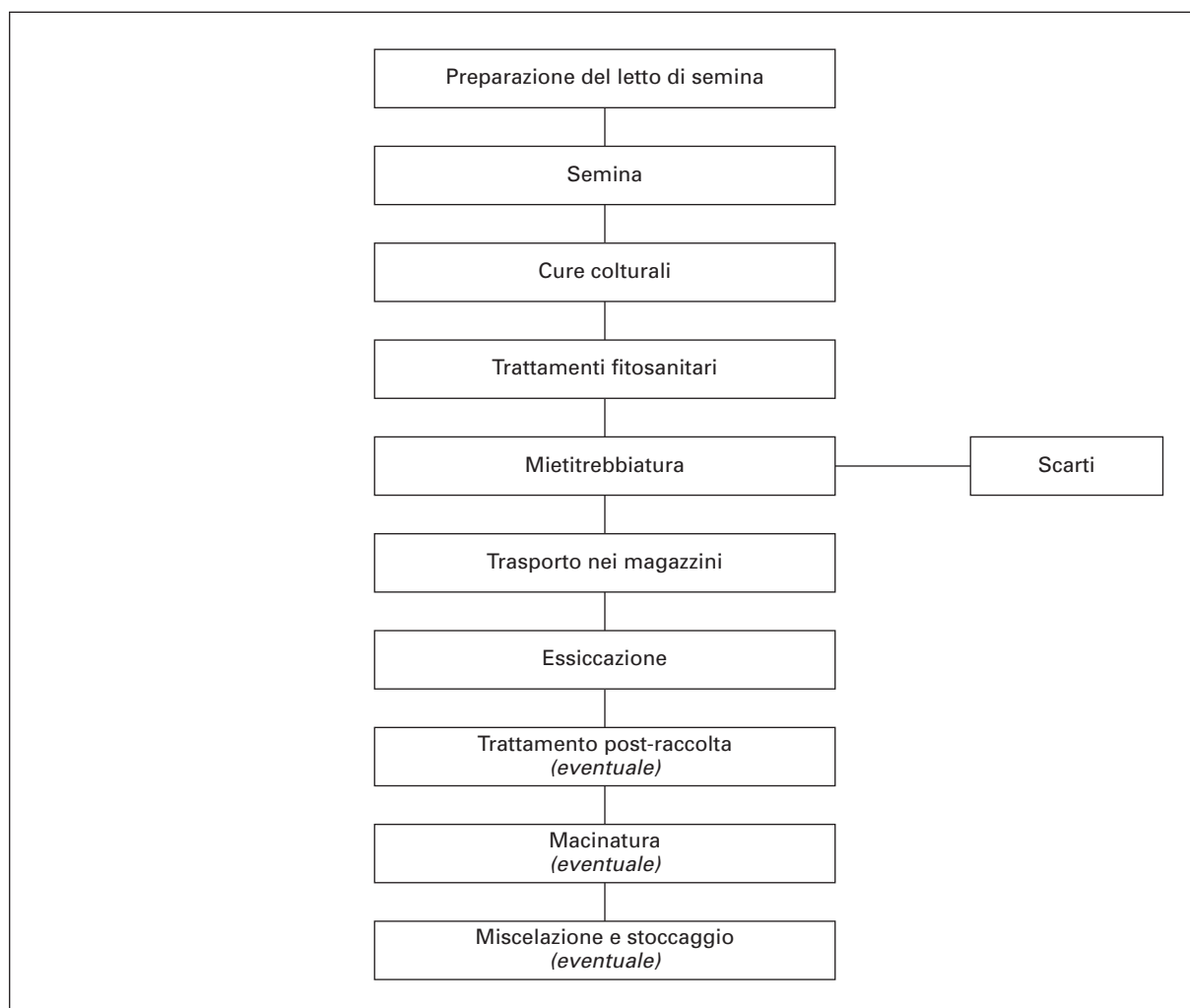
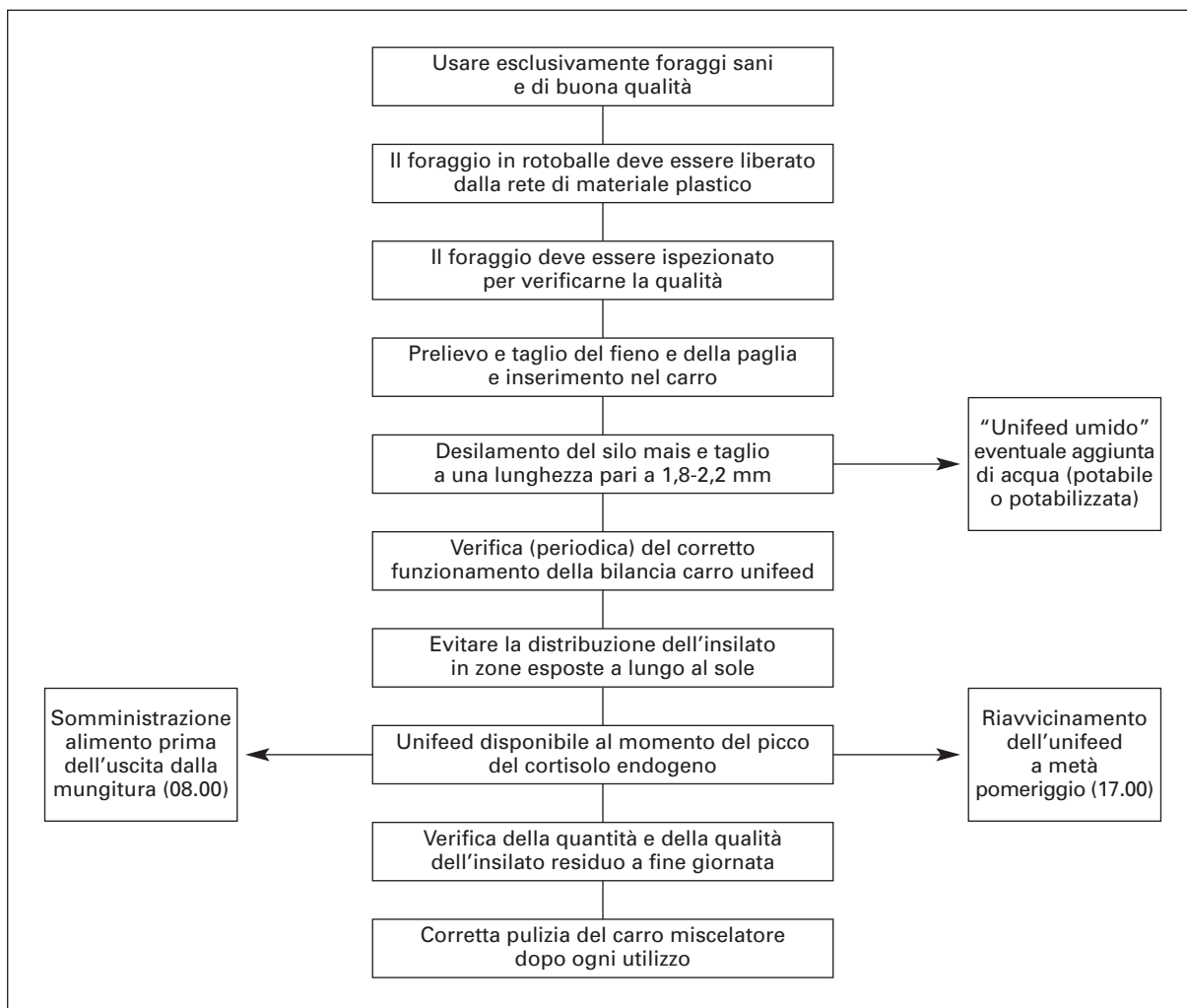


Diagramma di flusso della produzione di granelle

**Diagramma di flusso della corretta preparazione e somministrazione unifeed**

3. Analisi dei rischi e metodi di prevenzione e controllo

I pericoli sono rappresentati da quegli agenti biologici, chimici o fisici contenuti in un alimento o la condizione in cui un alimento si trova, in grado di provocare un effetto nocivo sulla salute di colui che lo consuma.

I pericoli a cui potrebbero andare incontro i prodotti vegetali freschi sono i più disparati, e ovviamente dipendono da numerosi fattori:

- tipo di vegetale;
- varietà (ve ne sono di più o meno resistenti ad attacchi di parassiti e muffe);
- metodi di coltivazione;
- metodi di raccolta;
- trattamenti chimici subiti (fitosanitari, concimazioni);
- ambiente esterno (tipologia del terreno, vicinanza a strade, a discariche, fabbriche, ecc.);
- risorse idriche;
- metodi di conservazione e stoccaggio;
- manipolazioni subite a cura dell'uomo.

Nelle presenti *Linee guida* sono stati presi in considerazione i pericoli che più realisticamente potrebbero compromettere i mangimi prodotti in Toscana.

In sostanza sono stati analizzati i *rischi* ovvero solo quei pericoli la cui probabilità di accadere e la gravità dell'effetto nocivo che può provocare sull'animale e ripercuotersi sui suoi prodotti, è così evidente da rendere necessaria l'adozione di tutte le precauzioni possibili, affinché non si manifestino.

In questa prima parte sono analizzati i principali rischi che possono manifestarsi sui mangimi.

3.1 Contaminazioni biologiche e loro fonti

Sono provocate da rischi biologici ossia da agenti viventi visibili a occhio nudo che possono contaminare i vegetali:

- insetti volanti e striscianti;
- acari;
- roditori;
- uccelli;
- rettili.

Queste contaminazioni possono avvenire durante le varie fasi produttive, dal campo al magazzino di stoccaggio.

Possono manifestarsi come vere e proprie infestazioni (es. insetti infestanti delle derrate) o come presenze accidentali.

Gli agenti biologici possono rilasciare parti del loro corpo che quindi divengono contaminanti fisici (corpi interi o parti di insetti, peli di roditore, escrementi, ecc.) dell'alimento oppure trasmettere rischi microbiologici (batteri, virus, ecc.) veicolati attraverso il loro corpo.

3.2 Contaminazioni microbiologiche e loro fonti

Sono provocate da rischi microbiologici, ovvero da esseri viventi non visibili a occhio nudo (microrganismi) che si ritrovano naturalmente sui vegetali e provengono dall'ambiente, dall'aria, dal terreno e dall'acqua, quali:

- batteri;
- virus;
- muffe;
- lieviti.

La microflora contaminante può variare in quantità e in qualità secondo le caratteristiche del prodotto (composizione, aw, pH) e anche in dipendenza delle modalità di coltivazione (se è un vegetale di superficie o cresce sotto terra; se il prodotto è vicino al terreno o sollevato).

Fondamentale è l'acqua di irrigazione o se l'apezzamento di terreno è vicino a fonti inquinanti (es. scarichi fognari che possono apportare ingenti contaminazioni fecali).

Nel complesso i vegetali rappresentano un buon terreno di coltura per muffe, lieviti e batteri.

I batteri che maggiormente si ritrovano sui vegetali appartengono ai generi: *Acromobacter*, *Aerobacter*, *Alcaligenes*, *Bacillus*, *Chromobacterium*, *Flavobacterium*, *Lactobacillus*, *Streptobacterium*, *Leuconostoc*, *Xantomonas*, *Staphylococcus*, *Micrococcus*, *Sarcinia*, *Serratia*.

Tra le muffe, che fra l'altro possono provocare marciumi sia in campo che durante la conservazione, ritroviamo i generi: *Botrytis*, *Pythium*, *Rhizopus*, *Fusarium*, *Cladosporium*, *Alternaria*.

Per i rischi per la salute animale e umana, sono inoltre di particolare rilievo le muffe tossigene contaminanti le granelle, meglio identificate nei paragrafi successivi. Alcuni microrganismi possono contaminare i vegetali attraverso la presenza di agenti biologici.

Anche l'uomo può essere portatore di batteri e virus, sia manifestando malattie o più subdolamente essendone un portatore sano, sia non adottando le più comuni regole igieniche e di cura personale.

3.3 Contaminazioni chimiche e loro fonti

I rischi chimici possono essere molteplici e derivare dall'ambiente, dalle tecniche produttive.

Tra i contaminanti chimici che più genericamente possono essere presenti sui mangimi vi sono:

- residui di presidi sanitari utilizzati in campo o in *post* raccolta;
- residui di disinfestanti utilizzati negli ambienti di stoccaggio;
- residui di concimi (nitrati);
- tossine prodotte da muffe (micotossine);
- contaminanti ambientali (diossine e PCB) e metalli pesanti provenienti da fonti inquinanti (es. industrie, strade a grande percorrenza);

- sostanze tossiche utilizzate per la lotta agli animali infestanti.

La gravità del pericolo dipende dalla quantità di molecola attiva presente sul mangime e di conseguenza dalla quantità ingerita dall'animale, oltre che dal tipo di sostanza inquinante e dalla sua tossicità.

In alcuni casi la quantità può essere così alta o la tossicità della molecola essere così elevata da provocare manifestazioni cliniche immediatamente dopo il consumo dell'alimento contaminato. Nella maggioranza dei casi, è necessaria l'assunzione di ingenti quantitativi di molecole chimiche pericolose, in piccole dosi ripetute, affinché si manifestino delle malattie.

Le micotossine sono molecole tossiche prodotte da particolari tipi di muffe, dette appunto tossigene, che possono svilupparsi in vari momenti sui vegetali (in campo, in stoccaggio, ecc.).

Le micotossine che possono ritrovarsi sui prodotti di origine vegetale e loro derivati sono:

- aflatossina B₁, B₂, G₁ e G₂;
- ocratossina A;
- patulina;
- deossinivalenolo (DON);
- zearalenone;
- fumonisine;
- tossine T-2 e HT-2.

Durante l'essiccazione delle granelle, se gli impianti sono malfunzionanti o non correttamente mantenuti, potrebbero avvenire inquinamenti con PCB e diossine derivati dai gas di scarico dei bruciatori.

I contenuti massimi di micotossine, di nitrati, di metalli pesanti (piombo, cadmio), diossine e PCB, idrocarburi policiclici aromatici, nei prodotti vegetali sono stabiliti dal Regolamento CE 1881/06.

3.4 Contaminazioni fisiche e loro fonti

Tra i contaminanti fisici più comuni nei prodotti vegetali utilizzati per la produzione di mangimi si possono trovare:

- terra, sassi;
- residui di concimi organici;
- intonaci;
- materiali plastici;

- frammenti di legno, metallici (filì di ferro) o di vetro.

Anche in questo caso le fonti di contaminazione sono molteplici (ambiente di coltivazione, metodo di raccolta e di conservazione, ecc.) e possono aver luogo in tutte le fasi di produzione e manipolazione successiva.

I danni che possono provocare dipendono dalle dimensioni della particella fisica e dalla sua natura.

3.5 Contaminazioni critiche per le granelle

I semi dei cereali, ovvero le granelle, che possono essere utilizzati nell'alimentazione animale tal quali o trasformati (sfarinati, fiocchi, soffiati), presentano delle caratteristiche che in parte li preservano dalle contaminazioni come la presenza di tegumenti duri che li proteggono dalle contaminazioni da particelle fisiche o agenti microbiologici e la bassa umidità che ostacola lo sviluppo microbico.

Dall'altra, se attaccate da muffe in campo o se non correttamente stoccate, le granelle possono essere fonte di trasmissione di pericolose micotossine.

Le principali muffe tossigene che possono attaccare le granelle sono: *Claviceps purpurea*, *Fusarium (graminearum, poae, avenaceum, ecc.)*, *Aspergillus (flavus, niger, ecc.)*, *Penicillium spp*, *Stachybotrys atra*.

Le micotossine che si formano sulle cariosidi si trasferiscono anche nei mangimi da loro ottenuti (sfarinati, fiocchi, soffiati).

Le micotossine che possono ritrovarsi sulle granelle di cereali sono:

- aflatossina B₁, B₂, G₁ e G₂;
- ocratossina A;
- deossinivalenolo (DON);
- zearalenone;
- fumonisine;
- tossine T-2 e HT-2.

3.6 Contaminazioni critiche per i foraggi

La contaminazione più pericolosa per questi tipi di prodotti vegetali è sicuramente quella dovuta alla presenza di micotossine, conseguenti a infestazioni di muffe (soprattutto *Aspergillus flavus* e *Aspergillus parasiticus*) in campo, durante lo stoccaggio/insilamento, sia

sul prodotto vegetale tal quale che sul trasformato (insilato).

Fra le micotossine, quelle che si ritrovano più facilmente sui foraggi sono le aflatossine; fra di esse quella che solleva maggiori preoccupazioni è la B₁, poiché, se presente nei mangimi, una volta ingerita dalle vacche e assorbita dall'intestino, si trasforma nel fegato in aflatossina M₁, che raggiunge la mammella con il sangue e viene trasferita al latte.

L'aflatossina M₁ si concentra poi nei prodotti lattiero caseari unendosi alle proteine del latte e non viene eliminata con il trattamento termico della pastorizzazione.

Gli alimenti a uso zootecnico possono essere divisi in 3 categorie di rischio per contaminazione da aflatossina B₁:

- rischio elevato: arachide, cotone, pannello di cocco, pannello di lino, granella di mais e loro derivati;
- rischio medio: pastone di mais, insilati di mais;
- rischio trascurabile: orzo e altri cereali, fieni.

I limiti massimi di micotossine contenute nei mangimi e nel latte sono definiti dalla legge (D.Lgs. n. 149 del 10 maggio 2004, Decreto Ministero della Salute del 15 maggio 2006, Raccomandazione della Commissione Europea del 17 gennaio 2006 e Regolamento CE 1881/06).

Per quanto riguarda il rischio di micotossine nelle granelle, vedere il punto precedente.

Gli insilati contengono in genere muffe del tipo *Fusarium* e sono contaminati da zearalenone, DON e tossina T-2.

Alcune muffe trovate negli insilati sono in grado di svilupparsi anche in condizioni di parziale anaerobiosi e pH basso; tuttavia la loro sopravvivenza è limitata dalla competizione con i batteri anaerobici: in genere lo sviluppo di questi funghi è stimolato da un pH piuttosto elevato nella massa insilata, dovuto ai lieviti consumatori di acido lattico, che si attivano con l'introduzione di ossigeno al momento dell'apertura del silo.

3.7 Misure preventive e di controllo per le granelle

Le granelle, quando sono consumate tal quali, possono essere sottoposte a trattamenti post raccolta contro gli insetti infestanti e

quindi, oltre a utilizzare solo i prodotti consentiti, è necessario applicare le adeguate misure cautelative e rispettare i tempi di carenza prima della loro somministrazione agli animali.

La difesa dallo sviluppo di micotossine è fondamentale per ottenere dei mangimi sani.

Le corrette pratiche di coltivazione, già proposte nella pubblicazione Quaderno ARSIA n. 6/99 *Linee guida per l'applicazione dell'autocontrollo al Settore cerealicolo* sono:

- a. **arrivo:** in questa fase può considerarsi fisiologica la presenza di muffe, batteri, artropodi e la potenziale presenza di tracce di micotossine. La pericolosità di tale presenza deve però essere strettamente rapportata alle condizioni fisiche della massa in arrivo, poiché i parametri di temperatura e umidità possono fortemente facilitare lo sviluppo sia dei batteri sia delle muffe nella successiva fase di conservazione. È quindi opportuno sottolineare che in fase di raccolta e/o ricevimento merci sia posta particolare attenzione ai valori di umidità e temperatura della massa, approntando, quando necessario, opportune azioni per abbassare tali valori prima dello stoccaggio. Un controllo visivo della massa è raccomandato per valutare il grado di infestazione da insetti o il livello di sviluppo di muffe nel prodotto. Un'eventuale prepulitura e/o essiccazione della granella, precedenti allo stoccaggio vero e proprio, potrebbero ragionevolmente abbassare i livelli di rischio per i pericoli sopra descritti. Il rischio di residui di fitofarmaci nei cereali non è molto probabile; inoltre i successivi processi di trasformazione (pulitura, decorticazione, separazione cruschi/farina, ecc.) contribuiscono ad abbassare la presenza di tali residui negli alimenti finiti;
- b. **conservazione:** per evitare la proliferazione di funghi e batteri, che potranno essere ragionevolmente presenti, è fondamentale il controllo dei parametri fisici di umidità e temperatura della massa e ambientali e, quando necessario, poterli riportare a intervalli di accettabilità. Tali parametri hanno anche influenza sullo sviluppo di infestazioni di insetti e quindi il loro controllo permetterà una buona prevenzione anche da questo pericolo. La presenza di volatili e roditori dovrebbe essere impedita, in quanto vettori di numerose patologie. A tal fine è opportuno predisporre un adeguato controllo degli accessi, una buona pulizia delle

pertinenze esterne, delle misure di controllo, e in caso di necessità, una lotta appropriata. Delle corrette procedure di pulizia e sanificazione (es. debiotizzazione) dei locali, nonché di manutenzione degli stessi rappresentano un'ottima forma di prevenzione di tutti i pericoli elencati in precedenza. Qualora si renda necessaria un'operazione di disinfestazione sul prodotto stoccato, occorre prestare particolare attenzione al tipo di prodotto impiegato e alle tecnologie utilizzate. È opportuno ricordare che esistono anche tecnologie preventive per la difesa dagli insetti (es. refrigerazione forzata) che, opportunamente utilizzate, possono evitare l'impiego dei prodotti per la disinfestazione;

- c. **spedizione:** l'eventuale infestazione da parte di insetti dei mezzi di trasporto per i cereali, potrebbe inficiare le misure precedentemente adottate. Quindi è opportuno approntare adeguate procedure di pulizia e sanificazione delle cisterne, in modo da utilizzare un mezzo di trasporto pulito e in buono stato di manutenzione. Sarebbe inoltre opportuno effettuare il carico/scarico dei prodotti in luoghi il più possibile protetti o comunque distanti da possibili fonti di contaminazione ambientale e facendo attenzione a evitare il contatto diretto del cereale con sostanze non alimentari potenzialmente inquinanti.

3.8 Misure preventive e di controllo per le foraggere

Di seguito vengono riportate le buone pratiche definite nell'opuscolo informativo sulle micotossine, predisposto dalla Regione Toscana (Servizio Sanitario Regionale, Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Regioni Lazio e Toscana, Facoltà di Agraria dell'Università degli Studi di Firenze e ARSIA).

I fattori che predispongono allo sviluppo della muffa e quindi alla presenza di micotossine sono: tutti i danni fisici delle cariossidi, le temperature elevate (27-38 °C è l'intervallo di temperatura ottima per lo sviluppo della muffa), l'umidità superiore al 13% e inferiore al 28% (ottimo fra 18 e 20%).

In particolare gli elementi a rischio sono:

- **in campo:** clima caldo e siccità prolungata e conseguenti stress idrici per le piante; attacchi di insetti (es. piralide nel mais); errori di

concimazione e/o irrigazione che provocano fragilità dei tessuti della pianta;

- **alla raccolta:** trebbiature mal eseguite con l'impiego di macchine e tecniche che provocano cariossidi frantumate e sporche; raccolta ritardata con cariossidi troppo secche che si frammentano facilmente o rimaste troppo tempo in campo;
- **all'essiccatoio:** attesa prolungata nei piazzali dell'essiccatoio; essiccazione troppo rapida che provoca screpolature sulla superficie dei semi; scarsa pulitura che non elimina la muffa eventualmente presente sulla superficie del seme;
- **allo stoccaggio:** materiale stivato con umidità eccessiva (superiore al 13% per il mais); temperature elevate (tra 27 e 32 °C); ambienti o contenitori precedentemente contaminati; silos che facilitano la formazione interna di condense; ambienti di stoccaggio umidi e poco areati; attacchi parassitari e presenza di roditori.

Per prevenire la contaminazione da micotossine nei foraggi in granella è pertanto opportuno applicare le seguenti buone pratiche di coltivazione e di gestione dei prodotti allo stoccaggio e in allevamento:

- **in campo:** utilizzare ibridi o varietà meno suscettibili alle muffe e/o più resistenti agli stress idrici; ricorrere, se necessario, a irrigazioni di soccorso; impiegare tecniche colturali idonee consistenti nell'esecuzione di concimazioni azotate adeguate e non eccessive, effettuazione di rotazioni colturali, adozione di tecniche di lotta agli agenti infestanti; esecuzione della trebbiatura al giusto grado di umidità della cariossidi (per il mais non inferiore al 20-25% o più), con tecniche e attrezzature adeguate. È consigliabile, in caso di condizioni ambientali predisponenti o incontrollabili, effettuare analisi sui foraggi per verificare la presenza di micotossine o meno, o il loro eventuale superamento dei limiti di legge;
- **allo stoccaggio:** garantire il livello di umidità della granella entro il 12-13% (per il mais); conservare i mangimi in ambiente fresco e asciutto; mantenere pulite le strutture di stoccaggio; dimensionare i silos al numero degli animali per consentirne il completo svuotamento; mantenere pulite le mangiatoie; utilizzare idonei anticrittogamici per la pulizia dei locali e delle attrezzature; evitare di macinare con troppo

anticipo le granelle rispetto al momento dell'impiego.

Per la produzione di un trinciato integrale di mais a basso rischio di contaminazione da aflatossine e fumonisine, è consigliabile applicare le seguenti buone pratiche di insilazione:

- **in campo:** usare un ibrido resistente agli attacchi fungini; conservare il vigore della coltura, limitando gli stress (adacquamenti, concimazioni, lotta agli insetti parassiti, ai roditori, ecc.); bloccare il ciclo biologico della muffa parassita (spostamento dell'epoca di semina, diserbo, avvicendamento colturale sull'appezzamento, profondo interramento delle stoppie, trattamenti anti-fungini);
- **in fase di raccolta:** mettere in atto trinciature tempestive al di sotto del 35% di sostanza secca, effettuate in modo regolare e con dimensioni ridotte (1-2 cm). Al contrario una trinciatura ritardata oltre il 38% di sostanza secca, lunga e irregolare, aumenta fortemente i rischi di contaminazione da tossine. Una bassa umidità del trinciato impedisce un adeguato compattamento della massa e favorisce un aumento dei rischi di alterazioni aerobiche;
- **in fase di formazione e utilizzo dell'insilato:** utilizzo di tutte quelle pratiche che consentono di compattare e chiudere efficacemente l'insilato stesso per indurre velocemente e compiutamente la fermentazione lattica.

Tecniche a basso rischio sono:

- silo a trincea, con fronte stretto, dimensionato sulla base del numero di animali, della razione applicata e della velocità di avanzamento;
- pavimento con pendenza del 2% verso l'apertura;
- rapido riempimento del silo ed elevato e uniforme compattamento.
- buona chiusura del silo e carico di appesantimento uniforme di almeno 50 kg/m²;
- uso di macchine desilatrici;
- sollevamento del foglio superiore della profondità necessaria al desilamento del giorno;
- rimozione accurata di tutte le parti che presentano ammuffimenti e alterazioni aerobiche visibili.

E' inoltre opportuno adottare le seguenti precauzioni durante l'uso:

- scartare le porzioni di alimento che risultano meno compattate durante il carica-

- mento, anche se non presentano alterazioni visibili (parti superiori prossime alle spallette delle trincee e cappello);
- distribuire acido propionico o propionati (0,03%-0,04%) nella parte superiore della trincea, soprattutto quando la s.s. del materiale insilato supera il 35%, per ovviare ai problemi dovuti a eventuale scarso compattamento;
 - aumentare la profondità di avanzamento giornaliero del fronte, avendo cura di scoprire l'insilato il meno possibile e di ricoprire il fronte.

È infine consigliabile esaurire il materiale entro fine aprile, prima del verificarsi di elevate temperature.

3.9 Misure preventive e di controllo per le proteoleaginose

Anche i semi di piante proteoleaginose (soia, mais, girasole, arachide, cotone) utilizzate per l'alimentazione animale, tal quali o trasformate, possono essere soggette a contaminazione di micotossine (aflatossine, zearalenone), che partendo dallo sviluppo di muffe sia in campo che durante lo stoccaggio prima della lavorazione, possono determinare

la produzione di alimenti inquinati (farine, mangimi, oli di estrazione).

Le precauzioni e le buone pratiche di coltivazione e conservazione già indicate per i cereali e le foraggere sono quindi valide anche per questi prodotti agricoli.

Da ricordare che i semi oleaginosi, essendo ricchi di sostanze grasse, possono più facilmente di altri andare soggetti a fenomeni ossidativi che influiscono negativamente sulle caratteristiche organolettiche e nutrizionali del prodotto finito a cui daranno origine.

L'applicazione di corrette pratiche di conservazione dei semi oleaginosi permette quindi, oltre alla prevenzione del rischio micotossine, anche di controllare le alterazioni della materia prima.

3.10 Riepilogo dei pericoli e metodi di prevenzione e controllo

Dall'analisi dei potenziali pericoli individuati per ciascuna fase di produzione delle coltivazioni a terra e arboree, di seguito sono elencate le relative misure di prevenzione o di controllo, le azioni di verifica dell'efficacia di dette misure e i connessi adempimenti conseguenti.

Quadro riepilogativo - Requisiti per l'igiene dei mangimi e modalità di somministrazione				
Obiettivi normativi	Norma di riferimento	Azioni obbligatorie	Azioni consigliate	Registrazioni
Assicurare la produzione di mangimi sicuri e di buona qualità	Regolamento CE 183/05, Allegato 1, Parte A, Cap. 1, Par. 1	Gli operatori del settore dei mangimi responsabili della produzione primaria di mangimi, assicurano che le operazioni siano gestite e condotte in modo tale da prevenire, eliminare o ridurre al minimo i pericoli in grado di compromettere la sicurezza dei mangimi	Rispetto dei manuali di corretta prassi Periodica pulizia dei magazzini di stoccaggio Periodica pulizia delle attrezzature agricole Addestramento del personale	Tenuta e corretta compilazione registro di campagna
	Regolamento CE 183/05, Allegato 1, Parte A, Cap. 1, Par. 2	Gli operatori del settore dei mangimi assicurano, nei limiti del possibile, che i prodotti primari fabbricati, preparati, puliti, confezionati, immagazzinati e trasportati sotto la loro responsabilità siano protetti da contaminazioni e deterioramenti	Rispetto dei manuali di corretta prassi Periodica pulizia dei magazzini di stoccaggio Periodica pulizia delle attrezzature agricole Addestramento del personale	Tenuta e corretta compilazione registro di campagna
	Regolamento CE 183/05, Allegato 1, Parte A, Cap. 1, Par. 3, lett. i) e ii)	Misure di controllo delle contaminazioni pericolose, quali quelle derivate dall'aria, dall'acqua, dai fertilizzanti, dai prodotti fitosanitari, dai biocidi, dai prodotti veterinari e dalla manipolazione ed eliminazione dei rifiuti Misure correlate alla salute delle piante, alla salute degli animali e dell'ambiente che hanno implicazioni per la sicurezza dei mangimi, compresi programmi per il monitoraggio e il controllo delle zoonosi e degli agenti zoonotici	Utilizzo di acqua potabile o potabilizzata, dove necessario Registro dei trattamenti Rispetto delle buone pratiche agronomiche Periodica pulizia dei magazzini di stoccaggio Periodica pulizia delle attrezzature agricole	Tenuta e corretta compilazione registro di campagna Tenuta referti analisi di laboratorio Tenuta copia di comunicazione di trattamento fitosanitario

<i>segue</i> Quadro riepilogativo - Requisiti per l'igiene dei mangimi e modalità di somministrazione				
Obiettivi normativi	Norma di riferimento	Azioni obbligatorie	Azioni consigliate	Registrazioni
<i>segue</i> Assicurare la produzione di mangimi sicuri e di buona qualità	Regolamento CE 183/05, Allegato 1, Parte A, Cap. 1, Par. 4, lett. a) e b)	Adottare misure per mantenere puliti e, ove necessario dopo la pulitura, disinfettare in modo appropriato i locali, le attrezzature, i contenitori, le casse e i veicoli usati per la produzione, la preparazione, il vaglio, il confezionamento, lo stoccaggio e il trasporto di mangimi Adottare misure per assicurare, ove necessario, condizioni igieniche di produzione, trasporto e stoccaggio dei mangimi e la loro igienicità	Pulizia almeno annuale dei magazzini di stoccaggio Pulizia almeno annuale delle attrezzature agricole	<i>Compilazione delle liste di controllo*</i>
	Regolamento CE 183/05, Allegato 1, Parte A, Cap. 1, Par. 4, lett. d)	Adottare misure per assicurare, ove necessario, la prevenzione, nei limiti del possibile, che animali e parassiti causino contaminazioni pericolose Adottare misure atte a prevenire contaminazioni da trattamenti post-raccolta e/o disinfestazioni ambientali	Utilizzare, dove necessario, tecniche che impediscano l'accesso di fauna o animali domestici in fondi destinati alla produzione di foraggi o insilati Monitoraggio ed eventuale controllo degli infestanti Rispetto dei tempi di carenza	
	Regolamento CE 183/05, Allegato 1, Parte A, Cap. 1, Par. 4, lett. e)	Immagazzinare e manipolare i rifiuti e le sostanze pericolose separatamente e in modo sicuro e in modo da prevenire contaminazioni pericolose	Addestramento del personale Prestare attenzione ai contenitori usati per i mangimi	
	Regolamento CE 183/05, Allegato 1, Parte A, Cap. 1, Par. 4, lett. f)	Assicurarsi che i materiali di imballaggio non siano fonte di contaminazione pericolosa per i mangimi	Addestramento del personale	
	Regolamento CE 183/05, Allegato 1, Parte A, Cap. 1, Par. 4, lett. g)	Adottare misure idonee al fine di tener conto di tutti i risultati delle analisi pertinenti effettuate su campioni prelevati da prodotti primari o altri campioni pertinenti per la sicurezza dei mangimi	Corretta tenuta dei referti delle analisi di laboratorio Corretto campionamento delle matrici da analizzare (se in autocontrollo)	Tenuta referti analisi di laboratorio

* Registrazione consigliata, ma non obbligatoria

segue Quadro riepilogativo - Requisiti per l'igiene dei mangimi e modalità di somministrazione				
Obiettivi normativi	Norma di riferimento	Azioni obbligatorie	Azioni consigliate	Registrazioni
Tenuta dei registri	Regolamento CE 1831/05, Allegato 1, Parte A, Cap. 2, Par. 1	<p>Gli operatori del settore dei mangimi conservano registrazioni delle misure poste in atto per controllare gli elementi di pericolo in modo appropriato e per un periodo appropriato commisuratamente alla natura e alla grandezza dell'impresa nel settore dei mangimi</p> <p>Gli operatori del settore dei mangimi mettono a disposizione dell'Autorità competente le informazioni pertinenti contenute in tali registri</p>	<p>Corretta tenuta dei referti delle analisi di laboratorio</p> <p>Corretto campionamento delle matrici da analizzare (se in autocontrollo)</p>	<p>Tenuta e corretta compilazione registro di campagna</p> <p>Tenuta referti analisi di laboratorio</p> <p>Tenuta e corretta compilazione del registro dei trattamenti</p> <p><i>Compilazione delle liste di controllo*</i></p>
Somministrazione dei mangimi	Regolamento Ce 1831/05, Allegato 3, Par. 1	<p>I mangimi sono immagazzinati separatamente dai prodotti chimici e da altri prodotti vietati nell'alimentazione degli animali</p> <p>Le aree di stoccaggio e i contenitori sono mantenuti puliti e asciutti e, se del caso, sono attuate opportune misure di controllo dei parassiti</p> <p>Le aree di stoccaggio e i contenitori sono puliti regolarmente per evitare un'inutile contaminazione incrociata</p> <p>Le sementi sono immagazzinate adeguatamente e in modo da non essere accessibili agli animali</p> <p>I mangimi medicati e i mangimi non medicati destinati a diverse categorie o specie di animali sono immagazzinati in modo da ridurre il rischio di somministrazione ad animali cui non sono destinati</p>	<p>Rispetto dei manuali di corretta prassi di stoccaggio</p> <p>Periodica pulizia delle attrezzature agricole</p> <p>Addestramento del personale</p>	

* Registrazione consigliata, ma non obbligatoria

<i>segue</i> Quadro riepilogativo - Requisiti per l'igiene dei mangimi e modalità di somministrazione				
Obiettivi normativi	Norma di riferimento	Azioni obbligatorie	Azioni consigliate	Registrazioni
<i>segue</i> Somministrazione dei mangimi	Regolamento CE 183/05, Allegato 3, Par. 2	<p>Il sistema di distribuzione dei mangimi in azienda assicura che il mangime giusto sia inviato alla destinazione giusta</p> <p>Nel corso della distribuzione e somministrazione il mangime è manipolato in modo da assicurare che non si verifichi una contaminazione in provenienza da aree di stoccaggio e attrezzature contaminate</p> <p>I mangimi non medicati sono manipolati separatamente dai mangimi medicati per evitare contaminazioni</p> <p>I veicoli per il trasporto di mangimi e le attrezzature di somministrazione in azienda sono puliti regolarmente, in particolare quando sono usati per convogliare e distribuire i mangimi medicati</p>	<p>Se necessaria la miscelazione dei mangimi, partire con la lavorazione di quelli non medicati</p> <p>Pulire tutte le attrezzature utilizzate per convogliare e distribuire i mangimi medicati</p> <p>Privilegiare l'acquisto di mangimi medicati strettamente necessario alle quantità indicate dalla prescrizione medico-veterinaria</p>	
	Regolamento CE 183/05, Allegato 3, Par. 2	<p>L'acqua da bere o destinata all'acquacoltura è di qualità adeguata agli animali allevati</p> <p>Quando vi è motivo di temere una contaminazione di animali o di prodotti animali derivante dall'acqua, sono adottate le misure necessarie a valutare e ridurre al minimo i rischi</p> <p>Gli impianti di somministrazione dei mangimi e dell'acqua devono essere concepiti, costruiti e ubicati in modo da ridurre la contaminazione dei mangimi e dell'acqua</p> <p>I sistemi di erogazione dell'acqua sono sottoposti a pulizia e manutenzione regolare, ove possibile</p>	Controllo funzionamento e pulizia quotidiana degli abbeveratoi	<i>Compilazione delle liste di controllo*</i>

* *Registrazione consigliata, ma non obbligatoria*

<i>segue</i> Quadro riepilogativo - Requisiti per l'igiene dei mangimi e modalità di somministrazione				
Obiettivi normativi	Norma di riferimento	Azioni obbligatorie	Azioni consigliate	Registrazioni
<i>segue</i> Somministrazione dei mangimi	Regolamento CE 1831/05, Allegato 3, Par. 2	La persona responsabile della somministrazione di alimenti agli animali e della loro manipolazione possiede le necessarie abilità, conoscenze e competenze	Addestramento del personale	
Ambiente		Corretta gestione dei residui dell'alimentazione Corretta gestione dei mangimi contaminati Corretta tenuta di referti delle analisi di laboratorio e/o dei referti attestanti gli eventuali contaminanti presenti nei mangimi	Smaltire i residui dell'alimentazione e/o le eventuali partite di mangimi contaminati in concimaia o valutare l'opportunità di utilizzo come bioenergia	Tenuta e corretta compilazione registro di campagna Tenuta referti analisi di laboratorio

4. Buone pratiche di gestione dei mangimi

È importante che l'agricoltore, per controllare le contaminazioni sui mangimi, osservi le seguenti semplici precauzioni durante le fasi di raccolta del prodotto, di conservazione in azienda e di somministrazione agli animali.

4.1 Precauzioni durante la raccolta

- Mantenere in buona efficienza e grado di manutenzione i macchinari; questo permette di evitare rischi di contaminazione fisica (organi di taglio) e chimica (lubrificanti).
- Effettuare la raccolta in modo che i prodotti non siano eccessivamente umidi o imbrattati di terra.
- Mantenere in buone condizioni igieniche gli automezzi aziendali impiegati sia per il trasporto dei prodotti raccolti che per altri scopi.

4.2 Igiene dei locali e delle attrezzature

- Mantenere l'imballaggio riutilizzabile, gli utensili (es. forbici, coltelli) e i macchinari utilizzati per la raccolta in buono stato di conservazione e manutenzione.
- Mantenere i locali di stoccaggio dei prodotti sufficientemente puliti, salubri (evitare in particolare l'eccesso di umidità e i ristagni di acqua), con una sufficiente aerazione.

- Effettuare disinfestazioni dei locali quando necessario, allontanando o proteggendo accuratamente il prodotto eventualmente presente e attendere l'esaurimento del tempo di carenza prima di reintrodurre i mangimi nei locali, dopo averli arieggiati e puliti.
- Gestire correttamente i silos, poiché questo incide notevolmente sulla qualità del prodotto finito. Oggi i silos orizzontali sono i più diffusi, soprattutto il tipo a trincea, per la facilità d'utilizzo e i bassi costi di costruzione. Il silo a platea, di più semplice realizzazione, è costituito semplicemente da cumuli di foraggio pressato su fondo di cemento o teli di polietilene. I silos verticali, che richiedevano grosse spese di realizzazione e manodopera, sono ormai in disuso. Per gestire correttamente un silo è opportuno tenere in considerazione pochi importanti punti:
 - a. al momento del carico il silo deve essere pulito;
 - b. la struttura del silo per quanto semplice deve garantire il deflusso dell'acqua piovana;
 - c. è necessario proteggere il silo dall'ingresso di animali infestanti;
 - d. è necessario usare coperture che non cedano sostanze tossiche;
 - e. il prodotto *desilato* residuo deve essere smaltito in concimaia;
 - f. il prodotto finito deve essere sottoposto ad analisi (Regolamento CE 852/04); la frequenza delle stesse è determinata dal rischio del prodotto, dalla sua omogeneità e dalle sue caratteristiche chimico-fisiche;
 - g. il prodotto deve essere sottoposto ad analisi finalizzate a valutarne le caratteristiche nutrizionali.

- Gestire correttamente i miscelatori, che devono essere puliti a ogni utilizzo; allo scopo può essere utilizzato un compressore ad aria che elimini tutte le parti residue dalle coclee di miscelazione e dalle tramogge; le lame o i diametri ruotanti a cuscinetti devono essere costruiti in acciaio o altro materiale che con il calore e con la pressioni non ceda zinco o altri elementi al momento della miscelazione.
- Proteggere gli ambienti di stoccaggio dall'ingresso di animali infestanti.

4.3 Precauzioni durante lo stoccaggio

- Qualora i mangimi vengano trattati in post raccolta, devono essere utilizzati solo prodotti autorizzati e prima della somministrazione deve essere trascorso il tempo di carenza, caratteristico per ogni principio attivo utilizzato.
- Non utilizzare materiali che cedano sostanze tossiche ai mangimi, sia durante la conservazione che durante la somministrazione agli animali.

4.4 Precauzioni durante la somministrazione

- Eliminare eventuali fili di ferro prima di somministrare il fieno.
- Eliminare frammenti del materiale plastico utilizzato per contenere le rotoballe.
- Verificare che il mangime non sia oggetto di infestazione.
- Verificare che il mangime che abbia subito un trattamento *post* raccolta venga somministrato dopo l'esaurimento del tempo di carenza.
- Eliminare il mangime avanzato dal pasto precedente.

4.5 Liste di controllo

Il seguente documento è stato elaborato con lo scopo di fornire ai produttori di prodotti vegetali primari uno strumento semplice e di rapida utilizzazione, per verificare che gli adempimenti del Regolamento CE 183/05 e del Regolamento CE 852/04 Allegato I, Parte A, siano correttamente attuati e al contempo fornire uno strumento per il controllo presso le aziende agricole.

La compilazione della *Lista di controllo* può rappresentare una delle modalità utilizzate dall'azienda produttrice di mangimi, per adempiere all'obbligo di tenuta delle registrazioni delle misure adottate per il controllo dei pericoli, come richiesto nei due Regolamenti, oltre alle registrazioni obbligatorie per rispondere agli altri adempimenti normativi (quaderno di campagna, registrazioni della tracciabilità).

Tuttavia non deve essere escluso che l'azienda, se lo ritiene opportuno, per le proprie dimensioni aziendali, per le specificità di prodotto/processo, per le necessità di applicazione delle misure adottate al fine di controllare i pericoli di contaminazione, possa predisporre e applicare registrazioni più specifiche e puntuali.

La *Lista di controllo*, quando utilizzata, è opportuno che venga compilata periodicamente (è consigliabile almeno due volte/anno, nel periodo primaverile ed estivo) a cura del produttore o del tecnico che fornisce assistenza all'azienda, accuratamente archiviata e messa a disposizione delle Autorità di controllo.

Tale documento potrà essere pertanto considerato alla stregua delle altre registrazioni aziendali, che forniscono le evidenze oggettive dell'applicazione del Regolamento CE 183/05, del Regolamento CE 852/04 e delle altre normative specifiche.

**Liste di controllo per la verifica dei requisiti previsti
per l'igiene dei mangimi e modalità di somministrazione**

INQUADRAMENTO AZIENDALE	
A. DITTA	
Ragione sociale	
Sede operativa	
Sede legale	
<i>Codice allevamento*</i>	
Eventuale utilizzo di OGM	

B. DATI AZIENDALI		SI	NO
Allevamento di animali			
Commercializzazione mangimi			
Allevamento e commercializzazione			
Tipo di produzioni	Cereali		
	Foraggi		
	Mangimi proteici		
	Insilati		
	Fieni fasciati		

* *Facoltativo*

Sezione 1
Lista di controllo per assicurare la produzione di mangimi sicuri e di buona qualità

OBIETTIVO	INDICATORI	SI	NO	Non rilevato	NOTE
1. Assicurare la produzione di mangimi sicuri e di buona qualità	Sono presenti i documenti di acquisto delle sementi?				
	Viene verificato il rispetto del tempo di carenza prima della raccolta?				
	L'umidità dei cereali viene verificata prima dello stoccaggio?				
	Si utilizzano contenitori e/o vani di carico puliti?				
	I prodotti sono adeguatamente protetti dagli agenti infestanti?				
	I mangimi sono adeguatamente protetti dagli agenti atmosferici?				
	Sono previste delle procedure tali da prevenire, eliminare o ridurre al minimo i pericoli in grado di compromettere la sicurezza dei mangimi?				
	Sono previste azioni finalizzate a evitare contaminazioni nei mangimi?				
	Sono previste azioni finalizzate a evitare deterioramenti nei mangimi?				
	Laddove necessario per la produzione dei mangimi, è utilizzata acqua pulita?				
	I magazzini di stoccaggio dei mangimi sono adeguatamente puliti?				
	Viene effettuato il monitoraggio e l'eventuale controllo delle infestanti?				
	Al momento dell'acquisto di mangimi sfusi viene tenuto un campione in contraddittorio?				

Sezione 2
Lista di controllo per la somministrazione degli alimenti e la tutela dell'ambiente

OBIETTIVO	INDICATORI	SI	NO	Non rilevato	NOTE
1. Corretta somministrazione dei mangimi	I mangimi sono immagazzinati separatamente dai prodotti chimici e da altri prodotti vietati nell'alimentazione degli animali?				
	Le aree di stoccaggio e i contenitori sono mantenuti puliti e asciutti e, se del caso, sono attuate opportune misure di controllo dei parassiti?				
	I mangimi medicati e i mangimi non medicati sono immagazzinati separatamente o comunque in modo da evitare somministrazioni ad animali cui non sono destinati?				
	I mangimi non medicati sono manipolati separatamente dai mangimi medicati per evitare contaminazioni?				
	I veicoli per il trasporto di mangimi e le attrezzature di somministrazione in azienda sono adeguatamente puliti?				
	L'alimento è sufficiente e disponibile per tutti gli animali?				
	L'acqua a disposizione è sufficiente per tutti gli animali?				
	Gli abbeveratoi sono controllati e mantenuti puliti?				
	La razione unifeed è preparata correttamente?				
	L'unifeed è distribuito in andane larghe per limitare la selezione del cibo da parte degli animali?				
	I residui dell'alimentazione sono correttamente gestiti?				

DATA

FIRMA

5. Rintracciabilità

Scopo del presente capitolo è quello di suggerire delle modalità operative attraverso le quali l'impresa agricola possa redigere una procedura per gestire sia le attività della rintracciabilità e documentazione correlata, che quelle del ritiro del mangime non conforme alle prescrizioni di sicurezza alimentare.

5.1 Procedura di rintracciabilità dei mangimi prodotti in azienda

Vengono registrate:

- la data e il luogo di immagazzinamento e/o produzione;
- il quantitativo;
- la tipologia della materia prima per mangime;
- la data di esaurimento.

5.2 Procedura di rintracciabilità dei mangimi acquistati

I documenti commerciali di acquisto, con allegato il cartellino del mangime, vengono numerati progressivamente in ordine cronologico e conservati per almeno un anno.

Su di essi viene riportata la data di esaurimento quando si tratta di mangimi acquistati saltuariamente e quindi l'introduzione della nuova partita non corrisponde alla fine della precedente.

Oppure vengono annotati in un registro:

- la data di acquisto;
- il quantitativo;
- la denominazione del mangime;
- la ditta produttrice e la sede di produzione;
- il numero di lotto e la data di scadenza.

5.3 Eventi accidentali, ritiro del prodotto

Se il mangime prodotto in azienda sia stato venduto ad altri, qualora l'azienda agricola ritiene che il mangime ceduto non sia conforme ai requisiti di sicurezza, provvede a dare corso a quanto di seguito descritto:

- a. identifica il mangime a rischio, la quantità ceduta e la localizzazione del prodotto (dai documenti di accompagnamento e/o fatture), individuando quali siano stati i destinatari del mangime da ritirare, che verranno informati; a tale riguardo l'impresa dispone della documentazione emessa verso le aziende che hanno acquistato il mangime;
- b. provvede, se del caso, a ritirare il mangime da lui fornito;
- c. segrega il prodotto identificandolo con cartelli che ne specifichino la non conformità sanitaria;
- d. stabilisce il destino del mangime ritirato;
- e. conserva memoria scritta di tutte le segnalazioni e di tutte le operazioni compiute.

È inoltre necessario, nella conduzione di tutte le operazioni, verificare e/o concordare i vari passi con l'Autorità sanitaria territorialmente competente, informata immediatamente; a tale riguardo l'impresa potrebbe disporre di una *Scheda di contatto Autorità* su cui sono riportati e mantenuti aggiornati i vari possibili recapiti per una comunicazione la più sollecita possibile.

6. Bibliografia

Prodotti fitosanitari. Rischi e corretto impiego,
Edizioni Regione Toscana, settembre 2002

E. Borgioli, *Nutrizione e alimentazione degli animali agricoli*, Edagricole

A. Grimaldi, F. Bonciarelli e F. Lorenzetti, *Coltivazioni erbacee*, Edagricole

7. Allegato. Riferimenti normativi

Di seguito sono esposti e commentati i principali riferimenti normativi per l'applicazione dell'autocontrollo nella produzione primaria, fra cui i mangimi.

7.1 Regolamento CE n. 178 del 28 febbraio 2002, che stabilisce i principi e i requisiti generali della legislazione alimentare, istituisce l'Autorità europea per la sicurezza alimentare e fissa procedure nel campo della sicurezza alimentare

È il Regolamento capofila del cosiddetto *Pacchetto igiene*. La filosofia base che lo muove è quella di garantire un elevato livello di tutela della vita e della salute umana attraverso i requisiti di sicurezza di alimenti e mangimi.

Le misure in materia di sicurezza di alimenti e mangimi dovrebbero basarsi sull'analisi del rischio (valutazione, gestione, comunicazione).

Il principio di precauzione costituisce un meccanismo per determinare misure di gestione del rischio.

Il sistema generale per la rintracciabilità dei prodotti parte dalla individuazione dell'azienda che ha fornito l'alimento o il mangime (se è il caso) e dalla individuazione della figura a valle a cui l'alimento o mangime è stato fornito.

Gli operatori della produzione alimentare, quella primaria nel caso nostro, dovrebbero essere in grado di elaborare sistemi sicuri per l'approvvigionamento alimentare e per garantire la sicurezza dei prodotti forniti; divengono quindi legalmente responsabili della sicurezza dei prodotti forniti.

La legislazione alimentare facente parte del *Pacchetto igiene* si basa sull'analisi del rischio.

La gestione del rischio tiene conto dei risultati della valutazione del rischio.

In particolare l'art. 13 del Regolamento in questione dà mandato agli Stati membri di contribuire alla elaborazione di norme tecniche internazionali su alimenti e mangimi e di norme sanitarie e fitosanitarie; di promuovere il coordinamento dei lavori sulle norme relative ad alimenti e mangimi.

Art. 18 - Rintracciabilità

Par. 1 L'operatore primario deve partecipare alla rintracciabilità di alimenti e mangimi, ecc. destinati alla produzione alimentare e di qualsiasi altra sostanza destinata o atta a entrare a far parte di un alimento o di un mangime.

Par. 2 L'operatore primario (al pari di ogni altro componente della filiera) deve essere in grado di individuare chi gli abbia fornito un alimento, un mangime, un animale destinato alla produzione alimentare o qualsiasi sostanza destinata o atta a entrare a far parte di un alimento o di un mangime.

Par. 3 L'operatore deve disporre di sistemi e procedure per individuare le imprese alle quali ha fornito i propri prodotti.

Par. 4 Gli alimenti o mangimi che sono immessi sul mercato o che probabilmente lo saranno devono essere adeguatamente etichettati o identificati per agevolare la rintracciabilità mediante documentazione o informazioni pertinenti secondo i requisiti previsti in materia.

Art. 20 - Obblighi relativi ai mangimi: operatori del settore dei mangimi

Par. 1 Se un operatore del settore mangimi ritiene o ha motivo di credere che un mangime da lui importato, prodotto, trasformato, lavorato o distribuito, non sia conforme ai requisiti di sicurezza dei mangimi, deve avviare immediatamente procedure per ritirarlo dal mercato e informare le Autorità competenti. In tali circostanze o nel caso di cui all'art. 15, par. 3, qualora la partita, il lotto o la consegna non siano conformi ai requisiti di sicurezza dei mangimi, questi ultimi devono essere distrutti, a meno che l'Autorità competente non decida altrimenti. L'operatore informa in maniera efficace e accurata gli utenti del mangime del motivo del ritiro e, se necessario, richiama i prodotti già forniti agli utenti quando altre misure siano insufficienti a conseguire un livello elevato di tutela della salute.

Par. 2 Gli operatori del settore dei mangimi responsabili di attività di vendita al dettaglio o distribuzione che non incidono sul confezionamento, sull'etichettatura, sulla sicurezza o sull'integrità del mangime devono, entro i limiti delle rispettive attività, avviare procedure per ritirare dal mercato i prodotti non conformi ai requisiti di sicurezza dei mangimi e contribuire a garantire la sicurezza degli alimenti trasmettendo al riguardo le informazioni necessarie ai fini della rintracciabilità di un mangime, collaborando agli interventi dei responsabili della produzione, della trasformazione e della lavorazione e/o delle Autorità competenti.

Par. 3 Gli operatori del settore dei mangimi informano immediatamente le Autorità competenti quando ritengano o abbiano motivo di ritenere che un mangime da essi immesso sul mercato possa non essere conforme ai requisiti di sicurezza dei mangimi. Essi informano le Autorità competenti degli interventi adottati per evitare rischi derivanti dall'uso del mangime e non impediscono né scoraggiano la cooperazione di chiunque con le Autorità competenti, in base alla legislazione nazionale e alla prassi legale, nel caso in cui tale cooperazione possa prevenire, ridurre o eliminare un rischio derivante da un mangime.

Par. 4 Gli operatori del settore dei mangimi collaborano con le Autorità competenti riguardo ai provvedimenti volti a evitare i rischi

provocati da un mangime che forniscono o che hanno fornito.

7.2 Regolamento CE n. 852 del 29 aprile 2004 sull'igiene dei prodotti alimentari

Art. 1 - Ambito di applicazione

Comma 1, punto a La responsabilità principale per la sicurezza degli alimenti compete all'operatore del settore alimentare.

Comma 1, punto b È necessario garantire la sicurezza degli alimenti lungo tutta la catena, a cominciare dalla produzione primaria.

Art. 3 - Obblighi generali

Gli operatori del settore alimentare garantiscono che tutte le fasi della produzione, della trasformazione e della distribuzione degli alimenti sottoposte al loro controllo, soddisfino i pertinenti requisiti di igiene fissati nel presente Regolamento.

Art. 4 - Requisiti generali e specifici in materia di igiene

Par. 1 Gli operatori del settore alimentare che effettuano la produzione primaria e le operazioni connesse, elencate nell'Allegato I, rispettano i requisiti generali in materia di igiene di cui alla Parte A dell'Allegato I.

Par. 3 Gli operatori del settore alimentare, se necessario, adottano le seguenti misure igieniche specifiche:

- a. rispetto dei criteri microbiologici relativi ai prodotti alimentari;
- b. procedure necessarie a raggiungere gli obiettivi fissati per il conseguimento degli scopi del presente Regolamento;
- c. rispetto dei requisiti in materia di controllo delle temperature degli alimenti;
- d. mantenimento della catena del freddo;
- e. campionatura e analisi.

Art. 6 - Controlli ufficiali, registrazione e riconoscimento

Par. 1 Gli operatori del settore alimentare collaborano con le Autorità competenti conformemente ad altre normative comunitarie applicabili o, in mancanza, conformemente alla legislazione nazionale.

Par. 2 In particolare, ogni operatore del settore alimentare notifica all'Autorità compe-

tente, secondo le modalità prescritte dalla stessa, ciascuno stabilimento posto sotto il suo controllo che esegue una qualsiasi delle fasi di produzione, trasformazione e distribuzione di alimenti, ai fini della registrazione del suddetto stabilimento.

Gli operatori del settore alimentare fanno altresì in modo che l'Autorità competente disponga costantemente di informazioni aggiornate sugli stabilimenti, notificandole, tra l'altro, qualsivoglia cambiamento significativo di attività, nonché ogni chiusura di stabilimenti esistenti.

7.2.a Allegato I - Produzione primaria

PARTE A - REQUISITI GENERALI IN MATERIA DI IGIENE PER LA PRODUZIONE PRIMARIA E PER LE OPERAZIONI ASSOCIATE

I - Ambito di applicazione

Il presente allegato si applica alla produzione primaria e alle seguenti operazioni associate: trasporto, magazzinaggio e manipolazione di prodotti primari sul luogo di produzione, a condizione che ciò non alteri sostanzialmente la loro natura.

II - Requisiti in materia di igiene

Nella misura del possibile, gli operatori del settore alimentare devono assicurare che i prodotti primari siano protetti da contaminazioni, tenendo conto di tutte le trasformazioni successive cui saranno soggetti i prodotti primari.

Fatto salvo l'obbligo generale, di cui al punto precedente, gli operatori del settore alimentare devono rispettare le pertinenti disposizioni legislative comunitarie e nazionali relative al controllo dei rischi nella produzione primaria e nelle operazioni associate, comprese le misure di controllo della contaminazione derivante dall'aria, dal suolo, dall'acqua, dai mangimi, dai fertilizzanti, dai medicinali veterinari, dai prodotti fitosanitari e dai biocidi, nonché il magazzinaggio, la gestione ed eliminazione dei rifiuti.

III - Tenuta delle registrazioni

Gli operatori del settore alimentare devono tenere e conservare le registrazioni relative alle misure adottate per il controllo dei pericoli in modo appropriato e per un periodo di tempo adeguato e commisurato alla natura e alle dimensioni dell'impresa alimentare e devono

mettere a disposizione delle Autorità competenti e degli operatori del settore alimentare che ricevono i prodotti, le pertinenti informazioni contenute in tali registrazioni.

Gli operatori del settore alimentare possono essere assistiti da altre persone, quali gli agronomi e i tecnici agricoli, nella tenuta delle registrazioni.

PARTE B - RACCOMANDAZIONI INERENTI AI MANUALI DI CORRETTA PRASSI IGIENICA

I

I manuali nazionali o comunitari dovrebbero contenere orientamenti per una corretta prassi igienica ai fini del controllo dei rischi nella produzione primaria e nelle operazioni associate.

II

I manuali di corretta prassi igienica dovrebbero contenere informazioni adeguate sui pericoli che possono insorgere nella produzione primaria e nelle operazioni associate e sulle azioni di controllo dei pericoli, comprese le misure pertinenti previste dalla normativa comunitaria e nazionale o dai programmi comunitari e nazionali. Tra tali pericoli e misure figurano a esempio:

- a. il controllo della contaminazione dovuta a micotossine, metalli pesanti e materiale radioattivo;
- b. l'uso di acqua, rifiuti organici e prodotti fertilizzanti;
- c. l'uso corretto e adeguato di prodotti fitosanitari e biocidi e loro rintracciabilità;
- d. l'uso corretto e adeguato di additivi dei mangimi e loro rintracciabilità;
- e. la preparazione, il magazzinaggio, l'uso e la rintracciabilità dei mangimi;
- f. l'adeguata eliminazione di animali morti, rifiuti e strame;
- g. le misure protettive volte a evitare l'introduzione di malattie contagiose trasmissibili all'uomo tramite gli alimenti, nonché l'obbligo di informarne le Autorità competenti;
- h. le procedure, le prassi e i metodi per garantire che l'alimento sia prodotto, manipolato, imballato, immagazzinato e trasportato in condizioni igieniche adeguate, compresi la pulizia accurata e il controllo degli animali infestanti;
- i. le misure concernenti la tenuta delle registrazioni.

7.3 Regolamento CE n. 183 del 12 gennaio 2005 che stabilisce requisiti per l'igiene dei mangimi

Art. 1 - Oggetto

Il Regolamento stabilisce:

- a. norme generali in materia di igiene dei mangimi;
- b. condizioni e disposizioni atte ad assicurare la rintracciabilità dei mangimi;
- c. condizioni e disposizioni per la registrazione e il riconoscimento di stabilimenti.

Art. 2 - Ambito di applicazione

Il Regolamento si applica:

- a. alle attività degli operatori del settore dei mangimi in tutte le fasi, a partire dalla produzione primaria dei mangimi, fino a e compresa l'immissione dei mangimi sul mercato;
- b. alla somministrazione di mangimi ad animali destinati alla produzione di alimenti;
- c. alle importazioni e alle esportazioni di mangimi da e verso Paesi terzi.

Art. 4 - Obblighi generali

Gli operatori del settore dei mangimi assicurano che tutte le fasi della produzione, della trasformazione e della distribuzione che ricadono sotto il loro controllo, siano condotte conformemente alla normativa comunitaria, alla legislazione nazionale con essa compatibile, nonché con i dettami della corretta prassi. Essi assicurano in particolare che soddisfino i pertinenti requisiti in materia di igiene stabiliti nel presente Regolamento.

Art. 5 - Obblighi specifici

Par. 1 Per le operazioni al livello della produzione primaria di mangimi e le seguenti operazioni correlate:

- a. trasporto, stoccaggio e manipolazione di prodotti primari nel luogo di produzione;
- b. operazioni di trasporto per la consegna di prodotti primari dal luogo di produzione a uno stabilimento;
- c. miscelazione di mangimi per il fabbisogno esclusivo dell'azienda, senza usare additivi o premiscele di additivi, a eccezione degli additivi per insilati.

Gli operatori del settore dei mangimi ottemperano alle disposizioni di cui all'Allegato 1, ove necessario per le operazioni effettuate.

Art. 10 - Riconoscimento degli stabilimenti nel settore dei mangimi

Gli operatori del settore dei mangimi assicurano che gli stabilimenti sotto il loro controllo e ai quali si applica il presente Regolamento siano riconosciuti dall'Autorità competente qualora:

Par. 1, lett. c) espletino l'attività di fabbricazione ai fini della commercializzazione o produzione per il fabbisogno esclusivo della propria azienda di mangimi composti utilizzando additivi di mangimi o premiscele contenenti additivi di mangimi di cui al Capo 3 dell'Allegato 4 del presente Regolamento.

7.3.a Allegato I - Produzione primaria

PARTE A - REQUISITI PER LE IMPRESE NEL SETTORE DEI MANGIMI AL LIVELLO DELLA PRODUZIONE PRIMARIA, DI CUI ALL'ART. 5, PAR. 1

I - Disposizioni in materia di igiene

1. Gli operatori del settore dei mangimi responsabili della produzione primaria dei mangimi stessi, assicurano che le operazioni siano gestite e condotte in modo tale da prevenire, eliminare o ridurre al minimo i pericoli in grado di compromettere la sicurezza dei mangimi.
2. Gli operatori del settore dei mangimi assicurano, nei limiti del possibile, che i prodotti primari fabbricati, preparati, puliti, confezionati, immagazzinati e trasportati sotto la loro responsabilità siano protetti da contaminazioni e deterioramenti.
3. Gli operatori del settore dei mangimi si attengono ad appropriate disposizioni legislative comunitarie e nazionali relative al controllo degli elementi di pericolo, tra cui:
 - a. misure di controllo delle contaminazioni pericolose, quali quelle derivanti dall'aria, dal terreno, dall'acqua, dai fertilizzanti, dai prodotti fitosanitari, dai biocidi, dai prodotti veterinari e dalla manipolazione ed eliminazione dei rifiuti;
 - b. misure correlate alla salute delle piante, alla salute degli animali e dell'ambiente che hanno implicazioni per la sicurezza dei mangimi, compresi programmi per il monitoraggio e il controllo delle zoonosi e degli agenti zoonotici.

4. Se del caso, gli operatori del settore dei mangimi adottano misure appropriate, in particolare:
 - a. per mantenere puliti e, ove necessario dopo la pulitura, disinfettare in modo appropriato i locali, le attrezzature, i contenitori, le casse e i veicoli usati per la produzione, la preparazione, il vaglio, il confezionamento, lo stoccaggio e il trasporto mangimi;
 - b. per assicurare, ove necessario, condizioni igieniche di produzione, trasporto e stoccaggio dei mangimi e la loro igienicità;
 - c. per l'uso di acqua pulita, ove necessario, al fine di prevenire contaminazioni pericolose;
 - d. per prevenire, nei limiti del possibile, che animali e parassiti causino contaminazioni pericolose;
 - e. per immagazzinare e manipolare i rifiuti e le sostanze pericolose separatamente e in sicurezza, in modo da prevenire contaminazioni pericolose;
 - f. per assicurare che i materiali di imballaggio non siano fonte di contaminazione pericolosa dei mangimi;
 - g. per tenere conto dei risultati di tutte le analisi pertinenti effettuate eventualmente su campioni prelevati da prodotti primari o altri campioni pertinenti per la sicurezza dei mangimi.

II - Tenuta dei registri

1. Gli operatori del settore dei mangimi conservano registrazioni delle misure poste in atto per controllare gli elementi di pericolo in modo e per un periodo appropriati commisuratamente alla natura e alla grandezza dell'impresa. Gli operatori del settore dei mangimi mettono a disposizione dell'Autorità competente le informazioni pertinenti contenute in tali registri.
2. Gli operatori del settore dei mangimi devono in particolare tenere registrazioni di:
 - a. ogni uso di prodotti fitosanitari e biocidi;
 - b. l'uso di sementi geneticamente modificate;
 - c. ogni insorgenza di parassiti o malattie in grado di pregiudicare la sicurezza dei prodotti primari;
 - d. i risultati di tutte le analisi eventualmente effettuate su campioni prelevati da prodotti primari o da altri campioni prelevati a fini diagnostici aventi importanza per la sicurezza dei mangimi;

- e. la fonte e la quantità di ogni mangime in entrata, nonché la destinazione e la quantità di ogni mangime in uscita.

PARTE B - RACCOMANDAZIONI PER MANUALI DI CORRETTA PRASSI

I manuali di corretta prassi contengono informazioni appropriate sugli eventuali pericoli che possono insorgere nella produzione primaria di mangimi e sulle azioni atte a controllare tali pericoli, comprese le pertinenti misure stabilite nella legislazione comunitaria e nazionale o nei programmi comunitari e nazionali, quali:

- a. controllo delle contaminazioni, sotto forma a esempio di micotossine, metalli pesanti, materiale radioattivo;
- b. uso di acqua, residui organici e fertilizzanti;
- c. uso corretto e appropriato di prodotti fitosanitari e biocidi e loro rintracciabilità;
- d. preparazione, immagazzinamento e rintracciabilità delle materie prime dei mangimi;
- e. adeguata eliminazione degli animali morti, dei rifiuti e degli scarti;
- f. misure di protezione per prevenire l'introduzione di malattie contagiose trasmissibili agli animali tramite i mangimi e obblighi di notifica all'Autorità competente;
- g. procedure pratiche e metodi per assicurare che il mangime sia prodotto, preparato, confezionato, immagazzinato e trasportato in condizioni igieniche appropriate, compresi una efficace pulitura e controllo dei parassiti.

Allegato III - Buona pratica di alimentazione degli animali

Pascolo

Il Regolamento CE 181/06 rimanda alla definizione di "pascoli" del Regolamento CE 1774/02 ovvero "superficie a prato con altre colture erbacee destinate al pascolo degli animali di allevamento, escluse le superfici a cui sono stati applicati fertilizzanti organici e ammendanti in conformità al Regolamento CE 181/06".

La pratica del pascolamento su terreni adibiti a pascolo e su coltivi è gestita in modo da ridurre al minimo la contaminazione degli alimenti di origine animale da parte di fonti di pericolo fisico, biologico o chimico.

Se del caso viene osservato un adeguato periodo di riposo prima di consentire al be-

stiamo di pascolare su terreni adibiti a pascolo, coltivi e residui del raccolto e turni di rotazione al pascolo per ridurre al minimo la contaminazione crociata di tipo biologico derivante dagli escrementi, laddove sussista tale problematica potenziale, e assicurare che siano rispettati i periodi di sospensione per le applicazioni di prodotti agrochimici. Per la corretta gestione del pascolo si ricorda anche l'obbligo di rispettare le restrizioni speciali fissate dall'Allegato IV del Regolamento CE 181/06 ovvero il divieto di pascolo su quelle superfici su cui sono stati applicati fertilizzanti organici e ammendanti diversi dallo stallatico, prima che siano trascorsi 21 giorni dall'applicazione. Qualora vengano utilizzati fertilizzanti e ammendanti, lo stesso Regolamento CE prescrive l'obbligo di registrazioni, da tenersi per 2 anni.

Prescrizioni relative alle attrezzature da stalla per la somministrazione dei mangimi

L'unità di produzione animale è concepita in modo da poter essere adeguatamente pulita. L'unità di produzione animale e l'attrezzatura per la somministrazione dei mangimi sono pulite a fondo e regolarmente per prevenire l'eventuale insorgere di fonti di pericolo. I prodotti chimici usati per la pulitura e l'igienizzazione sono usati conformemente alle istruzioni e conservati lontano dai mangimi e dagli spazi previsti per la somministrazione degli alimenti agli animali.

È posto in atto un sistema di controllo dei parassiti per impedirne l'accesso all'unità di produzione animale al fine di ridurre al minimo la possibilità di contaminazione dei mangimi e delle lettiere o delle unità di bestiame.

Gli edifici e le attrezzature di somministrazione dei mangimi sono tenuti puliti. Sono posti in atto sistemi per rimuovere regolarmente il letame, gli scarti e altre possibili fonti di contaminazione dei mangimi.

I mangimi e il materiale delle lettiere usati nell'unità di produzione animale sono cambiati con frequenza e non sono lasciati ammuffire.

Somministrazione dei mangimi

Stoccaggio I mangimi sono immagazzinati separatamente dai prodotti chimici e da altri prodotti vietati nell'alimentazione degli animali. Le aree di stoccaggio e i contenitori sono puliti e asciutti e, se del caso, sono attuate opportune misure di controllo dei parassiti. Le aree di stoccaggio e i contenitori sono pu-

liti regolarmente per evitare una inutile contaminazione incrociata.

Le sementi sono immagazzinate adeguatamente e in modo tale da non essere accessibili agli animali.

I mangimi medicati e i mangimi non medicati destinati a diverse categorie o specie di animali sono immagazzinati in modo da ridurre il rischio di somministrazione ad animali cui non sono destinati.

Distribuzione Il sistema di distribuzione dei mangimi in azienda assicura che il mangime giusto sia inviato alla destinazione giusta. Nel corso della distribuzione e somministrazione il mangime è manipolato in modo da assicurare che non si verifichi una contaminazione in provenienza da aree di stoccaggio e attrezzature contaminate. I mangimi non medicati sono manipolati separatamente dai mangimi medicati per evitare contaminazioni.

I veicoli per il trasporto di mangimi e le attrezzature di somministrazione in azienda sono puliti regolarmente, in particolare quando sono usati per convogliare e distribuire i mangimi medicati.

Mangimi e acqua L'acqua da bere o destinata all'acquacoltura è di qualità adeguata agli animali allevati. Quando vi è motivo di temere una contaminazione di animali o di prodotti animali derivante dall'acqua, sono adottate le misure necessarie a valutare e ridurre al minimo i rischi.

Gli impianti di somministrazione dei mangimi e dell'acqua devono essere concepiti, costruiti e ubicati in modo da ridurre al minimo la contaminazione dei mangimi e dell'acqua. I sistemi di erogazione dell'acqua sono sottoposti a pulitura e manutenzione regolare, ove possibile.

Personale

La persona responsabile della somministrazione di alimenti agli animali e della loro manipolazione possiede le necessarie abilità, conoscenze, competenza.

7.4 Regolamento CE n. 767 del 13 luglio 2009 sull'immissione sul mercato e sull'uso dei mangimi, che modifica il Regolamento CE 1831/03 e abroga le Direttive 79/373 CEE del Consiglio, 80/511 CEE della Commissione, 82/471 CEE del Consiglio, 83/228 CEE del Consiglio, 93/74/CEE del Consiglio, 93/113/CE del Consiglio e 96/25/CE del Consiglio e la Decisione 2004/217/CE della Commissione

Tale provvedimento non riguarda direttamente adempimenti a carico del produttore aziendale o dell'allevatore, per cui non sarà riportato nelle presenti *Linee Guida*, salvo i seguenti articoli.

Art. 1 - Oggetto

L'obiettivo del presente Regolamento, conformemente ai principi generali stabiliti nel Regolamento CE 178/02, consiste nell'armonizzare le condizioni per l'immissione sul mercato e l'uso dei mangimi, in modo da garantire un elevato livello di sicurezza dei mangimi stessi, e in tal modo, un elevato livello di protezione della salute pubblica, nonché di fornire un'informazione adeguata per gli utilizzatori e i consumatori e di rafforzare il buon funzionamento del mercato interno.

Art. 4 - Prescrizioni in materia di sicurezza e di commercializzazione

I mangimi possono essere immessi sul mercato e utilizzati unicamente:

- a. se sono sicuri;
- b. se non hanno effetti nocivi diretti sull'ambiente o sul benessere degli animali.

Gli operatori del settore dei mangimi che immettono sul mercato i loro prodotti garantiscono che i mangimi:

- a. siano sani, genuini, di qualità leale, adatti all'impiego previsto e di natura commerciabile;
- b. siano etichettati, imballati e presentati conformemente alle disposizioni del presente Regolamento e alla legislazione comunitaria in vigore.

Art. 11 - Principi per l'etichettatura e la presentazione

L'etichettatura e la presentazione dei mangimi non inducono l'utilizzatore in errore, in particolare:

- a. riguardo all'uso previsto o alle caratteristiche dei mangimi, in particolare la loro natura, il metodo di fabbricazione o di produzione, le proprietà, la composizione, la quantità, la durata, le specie o le categorie di animali cui sono destinati;
- b. attribuendo ai mangimi effetti o proprietà che non possiedono oppure lasciando intendere che i mangimi possiedono caratteristiche particolari, benché tutti i mangimi comparabili posseggano queste stesse caratteristiche; o
- c. riguardo alla conformità dell'etichettatura al catalogo comunitario e ai codici comunitari.

Le materie prime per mangimi o i mangimi composti commercializzati sfusi o in imballaggi o recipienti non sigillati conformemente all'art. 23, par. 2, sono corredati di un documento recante tutte le indicazioni obbligatorie di etichettatura prescritte dal presente Regolamento.

Art. 12 - Responsabilità

La persona responsabile dell'etichettatura garantisce la presenza e l'esattezza delle indicazioni dell'etichettatura.

La persona responsabile dell'etichettatura è l'operatore del settore dei mangimi che immette per primo un mangime sul mercato o, se del caso, l'operatore del settore dei mangimi il cui nome o la cui ragione sociale sono utilizzati per la commercializzazione del mangime.

Nell'ambito delle aziende sotto il loro controllo gli operatori del settore dei mangimi provvedono a che le indicazioni obbligatorie di etichettatura siano trasmesse lungo l'intera filiera alimentare, affinché l'utilizzatore finale del mangime possa disporre delle necessarie informazioni, conformemente al presente Regolamento.

Allegato I - Disposizioni tecniche relative a impurità, mangimi da allattamento, materie prime per mangimi utilizzate come denaturanti o leganti, contenuto in ceneri e tenore di umidità

Conformemente ai dettami della corretta prassi di cui all'art. 4 del Regolamento CE 183/05, le materie prime per i mangimi sono esenti da impurità chimiche derivanti dal processo di fabbricazione e dai coadiuvanti tecnologici.

La percentuale di impurità botaniche, quali residui di altri semi o frutti oleaginosi derivanti da un processo di lavorazione anteriore, non supera lo 0,5% per ciascun tipo di seme o frutto.

Il tenore in ferro dei mangimi da allattamento per vitelli di peso vivo inferiore o pari a 70 kg è almeno di 30 mg per kg di mangime completo avente un tenore di umidità del 12%.

Laddove le materie prime per mangimi siano utilizzate come leganti o denaturanti per altre materie prime, i prodotti possono essere ancora considerati materie prime per mangimi. Sono etichettati il nome, la natura e la quantità della materia prima utilizzata come legante o denaturante. Se come legante di una materia prima per mangimi è usata un'altra materia prima per mangimi, la percentuale di quest'ultima non deve superare il 3% del peso totale.

**7.5 D.Lgs. n. 142
del 14 settembre 2009
Disciplina sanzionatoria
per la violazione delle disposizioni
del Regolamento CE 183/05
che stabilisce i requisiti per l'igiene
dei mangimi**

Art. 5 - Violazioni relative a obblighi specifici

L'operatore del settore dei mangimi attivo a livello di produzione primaria e operazioni correlate che non rispetta i requisiti generali di cui all'Allegato I, Parte A, "Requisiti per le imprese nel settore dei mangimi al livello della produzione primaria di mangimi di cui all'art. 5, par. 1", Titolo I "Disposizioni in materia di igiene" del Regolamento, è soggetto al pagamento di una sanzione variabile da euro 250 a euro 1.500.

L'allevatore che non si conforma alle disposizioni di cui all'Allegato III del Regolamento "Buona pratica di alimentazione degli animali produttori di alimenti" è soggetto al pagamento di una sanzione compresa tra euro 250 ed euro 1.500.

Igiene degli alimenti e qualità

Linee guida per l'applicazione dell'autocontrollo igienico-sanitario nella produzione di mangimi presso le aziende agricole

Le aziende agricole sono ormai protagoniste nell'ambito della sicurezza alimentare, quale primo anello della catena alimentare. E' noto che la produzione di mangimi a uso zootecnico è anch'essa entrata a pieno titolo nella catena alimentare umana anche quando i mangimi sono utilizzati all'interno dell'azienda stessa. Pertanto oltre che alle prescrizioni del Regolamento CE 852/2004 ed eventualmente del Regolamento CE 853/2004, le aziende agricole dovranno attenersi anche al Regolamento CE 1831/2003 per le attività attinenti alla produzione dei mangimi. Le *Linee guida*, sviluppate e concordate all'interno di un tavolo di lavoro tecnico insediato dalla Regione Toscana nell'ambito del CORESAN, intendono fornire un supporto all'analisi delle problematiche igieniche delle aziende agricole e alla loro corretta gestione secondo un modello condiviso da tutte le parti in causa: Regione Toscana, Aziende Sanitarie Locali, organizzazioni dei produttori agricoli.



Regione Toscana
Diritti | Valori | Innovazione | Sostenibilità

L'ARSIA, Agenzia Regionale per lo Sviluppo e l'Innovazione nel settore Agricolo-forestale, ai sensi della L.R. 2/09, è l'organismo tecnico operativo della Regione Toscana per le competenze nel campo agricolo-forestale, acquacoltura-pesca e faunistico-venatorio.