

ALLEGATO 1

MODIFICHE ALLE NORME TECNICHE DI COLTURA – FASE DI POST RACCOLTA

Il testo eliminato è stato barrato, mentre quello inserito o modificato è sottolineato.

NORME POST RACCOLTA COLTURE ERBACEE

...

Le restanti indicazioni, pur non essendo vincolanti sono da considerarsi funzionali all'applicazione dei vincoli e comunque idonee al raggiungimento di un ottimale risultato tecnico-ambientale.

Deroghe ai disciplinari di produzione

Le eventuali deroghe all'applicazione delle norme tecniche obbligatorie contenute nei disciplinari di produzione integrata post-raccolta sono concesse dal Servizio Fitosanitario Regionale e dal Servizio Agricoltura sostenibile, con le medesime modalità specificate nelle Norme generali.

Le deroghe territoriali concesse saranno pubblicate sul sito della Regione Emilia-Romagna alla specifica pagina delle Deroghe.

~~Deroghe ai disciplinari di produzione~~

~~Le eventuali deroghe all'applicazione delle norme tecniche obbligatorie contenute nei disciplinari di produzione integrata sono concesse da:~~

- ~~— Servizio Sviluppo delle Produzioni Vegetali per le tecniche applicabili nella fase post raccolta.~~

~~Le richieste devono essere formulate per iscritto (lettera o fax) dai soggetti attuatori ai sensi della L.R. 28/99, o da loro delegati, precisando:~~

- ~~• l'intestazione e l'ubicazione dell'azienda;~~
- ~~• la coltura e la varietà per la quale si richiede la deroga;~~
- ~~• la tecnica alla quale si intende derogare e quella che si propone di adottare in alternativa;~~
- ~~• le motivazioni tecniche giustificino la proposta alternativa.~~

~~Allo scopo di consentire l'espressione di un parere, e per consentire la esecuzione di eventuali sopralluoghi in azienda, si richiede di presentare con sufficiente anticipo la richiesta di deroga.~~

~~Per quanto riguarda le deroghe il Servizio Sviluppo delle Produzioni Vegetali fornirà una risposta entro 10 giorni lavorativi successivi al ricevimento della richiesta.~~

~~Il Servizio competente provvederà a trasmettere copia della risposta alla richiesta di deroga al richiedente e agli organismi di controllo incaricati.~~

NORME GENERALI

...

• 2) STOCCAGGIO E PROCEDURE PER LA TRASFORMAZIONE

STOCCAGGIO

...

Trasporto della materia prima

...

Controlli al ricevimento

...

Pulizia dei veicoli e contenitori utilizzati per il trasporto dei cereali:

Nei casi 1 e 2 sopra riportati deve essere data evidenza della avvenuta pulizia.

Controlli al ricevimento

Cereali provenienti direttamente dal campo:

al ricevimento presso le strutture di stoccaggio i cereali prima di essere avviati alla conservazione devono essere controllati per verificarne le caratteristiche di idoneità.

In particolare devono essere espletati i seguenti controlli:

- **le cariossidi debbono possedere tutti i requisiti qualitativi minimi richiesti per la loro sua ammissione allo stoccaggio. Questi requisiti vanno valutati su campioni opportunamente prelevati (si può fare riferimento ad esempio a quanto indicato nell'allegato 1 "Addendum tecnico campionamento" tratto dalle condizioni generali unificate dei contratti italiani). (vedi capitolo "Sistemi di campionamento");**
- per quanto riguarda le caratteristiche dell'automezzo di trasporto, va valutato il grado di pulizia dei cassoni (che questi non risultino imbrattati di materiali estranei e/o nocivi, ecc.);
- per quanto riguarda le infestazioni esterne visibili, vale a dire quelle che si sviluppano all'esterno delle cariossidi, si procede ad un controllo attento dei cassoni dell'automezzo per individuare l'eventuale presenza di insetti adulti o di loro larve sulle pareti dei cassoni o sulle superfici delle cariossidi.

Nel caso in cui questi prerequisiti non siano adeguatamente rispettati, il carico va respinto.

...

A questo scopo si procede al campionamento del carico (vedi capitolo "Sistemi di campionamento") mediante prelevatore automatico o con apposite sonde metalliche avendo cura di attingere a diversi livelli di altezza e in più punti del carico (campione di 5 kg dalla motrice, idem dall'eventuale rimorchio). I campioni vanno poi opportunamente omogeneizzati e controllati visivamente. L'eventuale osservazione di insetti vivi già in questa fase rende il carico non idoneo per lo stoccaggio che va quindi respinto. In caso contrario si procede ad isolare da ciascun campione, 1 kg di grano, a setacciarlo con setacci, a maglie preferibilmente quadrate, l'uno inferiore ai 1,9 mm e l'altro superiore ai 3,5 mm ed osservare attentamente il passaggio al vaglio e il materiale di risulta (per quello del setaccio piccolo realizzare il controllo dei liposelidi con l'ausilio di una lente di ingrandimento o meglio con binoculare). Anche in questo caso l'eventuale osservazione di fitofagi vivi rende il carico non idoneo per lo stoccaggio che deve quindi essere respinto.

Strutture per lo stoccaggio

...

All'esterno dei magazzini (che devono essere destinati solo allo stoccaggio di prodotti alimentari) non devono essere presenti materiali che possono essere ricettacolo di fitofagi (materiali di recupero, sacchi vecchi, legna, ecc.);

a tal fine si ritiene opportuno istituire attorno a questi siti una "fascia di rispetto" di almeno 10 m, privi di malerbe e di animali. Possono essere adibiti allo stoccaggio dei cereali ~~tanto i~~ magazzini orizzontali, ~~che i~~ sili verticali e i silobag.

Indicazioni generali:

...

Per poter essere idonei alla conservazione dei cereali, oltre a quanto indicato nelle Norme citate, i magazzini devono possedere i seguenti requisiti:

- **Il perimetro del magazzino deve essere mantenuto libero per una fascia di almeno 10 m e pulito da qualsiasi residuo di cereale. Prima dell'introduzione del cereale nel magazzino o quando è indispensabile disinfestarlo, occorre disinfestare anche tutta questa fascia.**
- **Nei magazzini privi di impianto di aerazione forzata, la massa del cereale non deve superare i 4 m d'altezza.**

~~Per quanto riguarda le caratteristiche delle strutture di stoccaggio e delle modalità per assicurare una corretta conservazione e igiene del prodotto si rimanda all'appendice specifica.~~

Controlli durante la conservazione

- ~~**Temperatura:** Per il controllo della temperatura si deve far uso di sonde termometriche che debbono essere poste in vari punti della massa per una verifica corretta. Qualora si registrasse un sensibile aumento di temperatura, anche in un sol punto, occorre individuare rapidamente le cause ed agire di conseguenza.~~

- **Temperatura:** Per il controllo della temperatura si deve far uso di sonde termometriche regolarmente tarate che devono essere poste in vari punti della massa per una verifica corretta. Qualora si registrasse un sensibile aumento di temperatura, anche in un sol punto, occorre individuare rapidamente le cause ed agire di conseguenza.
- **Fitofagi:** il monitoraggio delle infestazioni da fitofagi si opera mediante il campionamento della massa seguita da setacciatura o attraverso il collocamento di trappole idonee alla loro cattura sia all'interno della massa sia nello spazio libero del magazzino o del silo.

...

Registrazioni. I risultati delle verifiche periodiche devono essere sempre annotati negli appositi registri che debbono essere, per altro, sempre disponibili per i necessari controlli. Negli stessi documenti vanno registrati anche gli interventi di difesa che sono stati realizzati in conseguenza dei controlli effettuati sui cereali immagazzinati. Le registrazioni negli appositi registri devono avvenire entro 7 giorni dalla data del trattamento. Le registrazioni dovranno comunque essere aggiornate al momento del controllo ufficiale anche se i 7 giorni non sono ancora trascorsi.

Sistemi Fisici

- ~~Refrigerazione forzata — vedi la parte speciale Cereali-autunno-vernini.~~
- ~~Atmosfera controllata — Per tale tecnica si possono utilizzare i gas CO₂ (concentrazione > 60%) o N₂ (concentrazione > 99%). Appare evidente che queste tecniche richiedono la disponibilità di strutture capaci di conservare nel tempo le atmosfere modificate.~~

I magazzini o i silos dove viene stoccata la granella devono essere dotati di almeno uno dei seguenti sistemi fisici di conservazione:

- Refrigerazione forzata - vedi la parte speciale Cereali autunno vernini.
- Atmosfera controllata - Per tale tecnica si possono utilizzare i gas CO₂ (concentrazione > 60%) o N₂ (concentrazione > 99%). Appare evidente che queste tecniche richiedono la disponibilità di strutture capaci di conservare nel tempo le atmosfere modificate.

Sistemi Chimici

Qualora durante lo stoccaggio si verifichi la presenza ~~In presenza di~~ infestazione di infestazioni è ammesso un intervento chimico con i ~~l'uso dei~~ soli presidi sanitari indicati nelle tabelle di coltura "Programmi per il controllo dei fitofagi", limitatamente alle avversità indicate.

Per quanto riguarda i prodotti ammessi devono essere osservate tutte le modalità e le eventuali limitazioni d'impiego riportate nelle specifiche tabelle dei programmi per il controllo dei fitofagi nei magazzini, ~~delle Norme tecniche di coltura, oltre a quelle imposte dalla legislazione vigente e conseguentemente riportate in tabella.~~

- Fosfina (Fosforo di alluminio o di magnesio) - Questi presidi sanitari possono essere impiegati solo da personale in possesso della "patente di abilitazione all'impiego di gas tossici" (R.D. n. 147 del 9.1.1927) e ogni singola applicazione deve essere autorizzata dall'autorità di pubblica sicurezza (~~Questura o Capitaneria di Porto~~).
- ...

PROCEDURE PER LA TRASFORMAZIONE

...

Impianti per la Lavorazione

Gli stabilimenti e gli impianti all'interno dei quali dovranno essere trasformate le partite con i requisiti richiesti per l'utilizzo del marchio di valorizzazione collettivo regionale oggetto della L.R. 28/99, è preferibile siano conformi a schemi di certificazione di sistema o di prodotto a norma UNI-EN serie 29.000, o comunque attiviamo un sistema di autocontrollo di individuazione delle aree di rischio.

CEREALI AUTUNNO-VERNINI GRANO DURO, TENERO, ORZO E FARRO

RACCOLTA

La raccolta dei cereali deve essere effettuata al giusto grado di maturazione delle cariossidi e quando le loro condizioni e quelle dell'ambiente in cui si opera sono tali da garantire la produzione di derivati al maggior livello qualitativo.

La raccolta si esegue a maturazione piena della granella quando l'umidità della stessa non è superiore inferiore al 13.5%, che è il suo limite massimo per una buona conservazione.

~~Ritardare la trebbiatura non è mai conveniente per il timore della grandine e per non incorrere in perdite di prodotto dovute agli attacchi di uccelli o fitofagi oppure a sgratura e rottura delle spighe durante la raccolta e Per quest'ultimo aspetto~~ Per ridurre le lesioni delle cariossidi è preferibile l'impiego di mietitrebbie con battitore a flusso assiale e comunque causate dagli elementi trebbianti risulta determinante una buona regolazione degli elementi trebbianti, quali la velocità di rotazione del battitore e la distanza fra battitore e controbattitore quanto la velocità di rotazione (600-1000 giri al minuto) vanno regolate in funzione dell'umidità della pianta. In particolare passando dalle ore più calde della giornata a quelle più fresche notturne, si deve passare da un basso numero di giri ed una distanza elevata fra gli elementi trebbianti, ad un numero di giri più elevati e distanze più contenute. Nel caso del frumento duro va tenuta una distanza tra battitore e controbattitore superiore a quella media per il frumento tenero a causa della maggiore tenacità della spiga del primo.

Per l'orzo poi, specie se la destinazione del prodotto è la malteria, occorre operare con particolare cura per non compromettere la germinabilità della granella.

~~Infine un ritardo della trebbiatura fa aumentare il~~ Il rischio di piogge in concomitanza della trebbiatura ha un effetto negativo che sulle cariossidi mature perché ne provoca la slavatura e, in concomitanti forti abbassamenti termici, anche il pregermogliamento con conseguente scadimento qualitativo e deprezzamento del prodotto.

ACCETTAZIONE

Caratteristiche minime della materia prima

...

Tab. 1 - Requisiti qualitativi minimi per l'ammissione della merce allo stoccaggio nell'ambito della L.R. 28/99.

	Valori limite
Parametri	<u>Farro</u>
	<u>(%)</u>
A. Umidità	<u>< < 13,5</u>
B. Peso Specifico	<u>vestito • 40,</u>
C. Elementi che non determinano una qualità perfetta dei cereali:	<u>nudo • 60</u>
1 Cariossidi spezzate (r. visivo)	<u>< 5.0</u>
2 Impurità (r. visivo) totali:	<u>< 3.0</u>
a) cariossidi di altri cereali (r. visivo)	<u>< 2.0-</u>
b) impurità varie (r. visivo)	<u>< 1.0</u>
3 Cariossidi volpate ⁽¹⁾	
4 Cariossidi fusariate (r. visivo)	
5 Cariossidi germinate (r. visivo)	
D. Semi bianconati (r. visivo)	
E. Proteine	
F. [Indice di Hagberg]	

STOCCAGGIO

Le cariossidi per essere avviate allo stoccaggio devono essere conformi alle leggi vigenti in materia igienico sanitaria; in particolare per quanto riguarda i ~~livelli tenori massimi~~ di micotossine ammessi e i residui dei presidi sanitari (rispetto dei tempi di carenza e l'utilizzo dei soli prodotti ammessi).

Requisiti dei magazzini

~~Prima di poter accogliere i cereali, i magazzini e le attrezzature per la movimentazione dei cereali debbono essere adeguatamente puliti, avendo cura di eliminare eventuali residui di precedenti immagazzinamenti, e debbono essere disinfestati e disinfestati con principi attivi ammessi.~~

~~I magazzini e le attrezzature devono essere privi di residui dei precedenti immagazzinamenti; pertanto devono essere puliti accuratamente e, se necessario, trattati con insetticidi, rodenticidi e fungistatici nel rispetto della legislazione vigente.~~

~~La massa in conservazione deve essere sottoposta a controlli periodici della temperatura, dell'umidità e della presenza di ammuffimenti, insetti e roditori; parallelamente si dovrà procedere al monitoraggio entomologico e delle micotossine.~~

Monitoraggio temperature e umidità granella

Durante lo stoccaggio è fondamentale assicurare condizioni ottimali e omogenee di conservazione del prodotto. Nel caso in cui la massa presenti temperature superiori ai 28°C, ricorrere alla ventilazione forzata alla movimentazione e alla refrigerazione tempestiva per portare il prodotto a temperature prossime ai 14°C. per tale motivo si raccomanda il ricorso

alla ventilazione forzata, alla movimentazione della massa ed alla refrigerazione tempestiva nel caso in cui la massa presenti temperature superiori a 28°C, per portare la massa a temperature prossime a 14°C.

Tab. 2. Controlli in stoccaggio.

Parametri	Limiti critici	Frequenza
Umidità granella	> 14%	Mensile
Temperatura granella	>28 °C	ogni 14 giorni, con il primo controllo entro trenta giorni dall'inizio dello stoccaggio

...

Per quanto riguarda le modalità di campionamenti si può consigliare di fare riferimento ad esempio alla procedura indicata nell'allegato 1 "Addendum tecnico campionamento" tratto dalle condizioni generali unificate dei contratti italiani) o al quanto definito nel Regolamento CE 401/2006.

Tab. 4. Limiti massimi ammessi di micotossine nei cereali autunno-vernini (grano tenero, duro e orzo).

Micotossine	Tenori massimi	Prodotti	Destinazione
T2 e HT2 <u>Raccomandazione della Commissione n. 165 del 27/03/2013</u>	200 •g/kg *)	Grani di cereali destinati al consumo umano diretto: avena	Consumo umano
	50 •g/kg *)	Grani di cereali destinati al consumo diretto: altri cereali	
	200 •g/kg *)	Cereali non trasformati orzo (compreso l'orzo da birra)	
	1000 •g/kg *)	Cereali non trasformati avena (non decorticata)	
	100 •g/kg (*)	Cereali non trasformati frumento, segale e altri cereali	
Aflatossina B1 Reg. UE n. 574/2011 D.Lgs n. 149 del 10/05/2004	0,02 mg/kg	Materie prime per mangimi	Consumo animale (mangime al 12% di umidità)
Ocratossina A Decreto 15/05/2006 Ministero della Salute. <u>Raccomandazione CE n. 576 del 17/08/2006</u>	0,25 mg/kg	Materie prime per mangimi; Cereali e prodotti derivati	
T2 e HT2 <u>Raccomandazione UE n. 165/2013</u>	250 •g/kg (*)	Mangimi composti ad eccezione dei mangimi per gatti	
	500 •g/kg (*)	Prodotti a base dei cereali per mangimi e mangini composti: altri cereali diversi dai prodotti di macinazione dell'avena (pula)	
	2000 •g/kg (*)	Prodotti di macinazione dell'avena (pula)	

Legenda: µg/kg = ppb; mg/kg = ppm (*) Limiti raccomandati

- Monitoraggio artropodi e roditori

...

Quando si cattura anche un solo individuo appartenente al gruppo 1 della tab. 5 si deve intervenire con occorre intervenire mediante l'utilizzo dell'atmosfera controllata (anidride carbonica) o mediante una fumigazione con fosfina.

Quando si rileva una infestazione sensibile presenza d'insetti appartenenti al gruppo 2 (almeno 2 insetti per settimana) intervenire con una fumigazione con fosfina o con i principi attivi indicati in tab. 5.

Si ricorda che la refrigerazione e l'atmosfera controllata impiegate per la conservazione della granella hanno un effetto indotto sul controllo degli insetti. occorre, se possibile, abbassare la temperatura della massa e intervenire con l'impiego di atmosfera controllata o con una fumigazione con fosfina, solo in presenza di una infestazione sensibile, vale a dire quando si catturano mediamente almeno 2 insetti per settimana.

Tab. 5 - Programmi per il controllo dei fitofagi della granella grano nei magazzini e silos.

Fitofagi	Soglie d'intervento (*)	Principi Attivi	Limitazioni d'uso e Note
GRUPPO 1 - FITOFAGI PRIMARI			
Calandra Sitophilus granarius Sitophilus oryzae Sitophilus zeamais	1 insetto/trappola/settimana 1 insetto/5 kg	Fosfina e CO ₂	È ammesso un solo trattamento
Cappuccino Rhyzopertha dominica	1 insetto/trappola/settimana 1 insetto/5 kg	Fosfina e CO ₂	
Trogoderma Trogoderma granarium	1 insetto/trappola/settimana 1 insetto/5 kg	Fosfina e CO ₂	Campionare la massa almeno mensilmente per determinare il grado di infestazione
GRUPPO 2 - FITOFAGI SECONDARI			
Criptoleste Cryptolestes ferrugineus	2 insetti/trappola/settimana 2 insetti/5 kg	Fosfina e CO ₂	
Liposelidi Liposcelis spp.	15 insetti/kg	Fosfina e CO ₂	Alle prime catture nelle trappole, campionare la massa per determinare il grado di infestazione.
Silvano Oryzaephilus mercator Oryzaephilus surinamensis	2 insetti/trappola/settimana 2 insetti/5 kg	Fosfina e CO ₂	
Tenebrione Tenebrio molitor	2 insetti/trappola/settimana 2 insetti/5 kg	Fosfina	
Tignole false Ephestia spp Plodia interpunctella	2 insetti/trappola/settimana 2 insetti/5 kg	Deltametrina Cipermetrina Pyrimiphos-methyl Piretrine	Intervenire solo con trattamenti sulla superficie.
Tribolio Tribolium castaneum Tribolium confusum	2 insetti/trappola/settimana 2 insetti/5 kg	Fosfina e CO ₂ Azadiractina	

(*) Cadenza rilievi: almeno bisettimanali delle trappole e mensili per la massa in stoccaggio

Modalità di conservazione

Si rimanda a quanto descritto nelle Norme Generali

Sistemi Fisici

Refrigerazione forzata. La ventilazione dei grani può essere realizzata sia mediante l'utilizzo di un impianto di insufflaggio dell'aria dal basso della massa attraverso fessure di mandata e sotto pressione, per cui l'aria circola dal basso verso l'alto o al contrario facendola entrare dall'alto o dal basso e richiamandola mediante un sistema di estrazione in depressione.

...

Per ridurre i costi è consigliabile effettuare il raffreddamento in due fasi.

1. Entro 30 giorni dall'inizio dello stoccaggio portare tutto il prodotto ad una temperatura inferiore ai 28°C;
2. Occorre poi realizzare una seconda fase di raffreddamento al fine di portare la temperatura della granella a 14° C nel caso di conservazione del cereale per molti mesi. Entro settembre occorre realizzare una seconda fase di raffreddamento al fine di portare la temperatura della granella a 18— 20°C. Se c'è la necessità di conservare il cereale per molti mesi, il raffreddamento deve essere proseguito durante l'inverno fino a stabilizzarlo almeno verso i 12°C.

PROCEDURE PER LA TRASFORMAZIONE

...

◇ *Altri derivati*

...

- Orzo perlato: lo si ottiene per operazioni di brillatura e ~~pilatura~~ delle cariossidi di orzo.
- Orzo tostato: viene ottenuto dalla tostatura di cariossidi di orzo preferibilmente di tipo nudo.
- Farro perlato: lo si ottiene per operazioni di brillatura delle cariossidi di farro.

- DETERMINAZIONI ANALITICHE (procedure per l'autocontrollo)

...

Farro

- Peso ettolitrico. Valgono le indicazioni riportate per il frumento tenero.

RISO

STOCCAGGIO

...

La temperatura e la umidità della massa devono essere sistematicamente monitorate stabilendo a priori frequenza e modalità di controllo nonché le azioni correttive in caso di superamento dei limiti critici (Tab. 2).

Tab. 2. Controlli in stoccaggio.

Parametri	Limiti critici	Frequenza
Umidità granella	> 14%	Mensile
Temperatura granella	>28 °C	ogni 14 giorni, con il primo controllo entro trenta giorni dall'inizio dello stoccaggio

Nel caso che prima dell'essiccazione fossero insorti processi di fermentazione nel risone trebbiato, si deve provvedere ad uno stoccaggio isolato della partita in questione.

Oltre alle verifiche relative alla presenza dei requisiti qualitativi previsti per l'intervento AGEA, prima di avviare una partita allo stoccaggio è indispensabile assicurarsi che il cereale o i magazzini ed i sili utilizzabili a questo scopo non siano già infestati da parassiti.

...

Tab. 3. Controllo delle micotossine e metalli pesanti in stoccaggio

Micotossine	Controlli
Ocratossina A	Effettuare un monitoraggio 6 mesi dopo l'inizio dello stoccaggio. Successive analisi in caso di anomalie durante lo stoccaggio: riscaldamento della massa, incrementi di umidità, presenza di ammuffimenti, infestazioni di insetti.
Aflatossine	Necessario in caso di anomalie della massa.
<u>Arsenico</u>	<u>Effettuare un monitoraggio alla creazione del lotto</u>

Tab. 4. Limiti massimi ammessi di micotossine nel riso.

Micotossine	Tenori massimi	Prodotti	Destinazione
Aflatossine Reg. CE n. 165/2010	B1: 2,0 •g/kg B1+B2+G1+G2: 4,0 •g/kg	Cereali e prodotti derivati, compresi prodotti trasformati	Consumo umano
Ocratossina A Reg. CE n. 1881/2006	3,0 •g/kg	Prodotti derivati dai cereali non trasformati	
Arsenico inorganico <u>Reg. UE 1006/2015</u>	<u>0,20 mg/kg</u>	<u>Riso lavorato non parboiled (riso brillato o bianco)</u>	
	<u>0,25 mg/kg</u>	<u>Riso parboiled e riso semigreggio</u>	
	<u>0,30 mg/kg</u>	<u>Cialde di riso, craker di riso e dolci di riso</u>	
	<u>0,10 mg/kg</u>	<u>Riso destinato alla produzione di alimenti per lattanti e i bambini</u>	

Legenda: µg/kg = ppb. mg/kg=ppm

Per quanto riguarda le modalità di campionamenti si può fare riferimento ad esempio alla procedura indicata nell'allegato 1 "Addendum tecnico campionamento" tratto dalle condizioni generali unificate dei contratti italiani) o al quanto definito nel Regolamento CE 401/2006.

Per quanto riguarda le modalità di campionamento si consiglia di fare riferimento a quanto definito nel Regolamento CE n. 401/2006.

Monitoraggio Fitofagi

...

Quando si cattura almeno un insetto appartenente al primo gruppo della tab. 4, occorre intervenire mediante l'utilizzo della tecnica dell'atmosfera controllata (anidride carbonica) o mediante una fumigazione con fosfina. Quando si rileva la presenza d' insetti appartenenti al gruppo 2 occorre, se possibile, abbassare la temperatura della massa e intervenire con la tecnica dell'atmosfera controllata o con una fumigazione con fosfina ma in questo caso, solo in presenza di una infestazione sensibile, vale a dire quando le trappole catturano mediamente almeno 2 insetti per settimana.

Quando si cattura anche un solo individuo appartenente al gruppo 1 della tab. 5 si deve intervenire con una fumigazione con fosfina.

Quando si rileva una infestazione sensibile d'insetti appartenenti al gruppo 2 (almeno 2 insetti per settimana) intervenire con una fumigazione con fosfina o con i principi attivi indicati in tab. 5.

Si ricorda che la refrigerazione e l'atmosfera controllata impiegate per la conservazione della granella hanno un effetto indotto sul controllo degli insetti.

Tab. 5 - Programma per il controllo dei fitofagi del riso nei magazzini.

FITOFAGI	Soglie d'intervento (*)	Principi Attivi	Limitazioni d'uso e note
GRUPPO 1 - FITOFAGI PRIMARI			
Calandra Sitophilus granarius Sitophilus oryzae Sitophilus zeamais	1 insetto/trappola/settimana 1 insetto/5 kg	Fosfina θ -CO ₂	È ammesso un solo trattamento
Cappuccino Rhyzopertha dominica	1 insetto/trappola/settimana 1 insetto/5 kg	Fosfina θ -CO ₂	Campionare la massa almeno mensilmente per determinare il grado di infestazione.
Trogoderma Trogoderma granarium	1 insetto/trappola/settimana 1 insetto/5 kg	Fosfina θ -CO ₂	
GRUPPO 2 - FITOFAGI SECONDARI			
Criptoleste Cryptolestes ferrugineus	2 insetti/trappola/settimana 2 insetti/5 kg	Fosfina θ -CO ₂	
Latetico Latheticus oryzae	2 insetti/trappola/settimana 2 insetti/5 kg	Fosfina θ -CO ₂	
Liposelidi Liposcelis spp.	15 insetti/kg	Fosfina θ -CO ₂	Alle prime catture nelle trappole, campionare la massa per determinare il grado di infestazione.
Silvano Oryzaeophilus mercator Oryzaeophilus surinamensis	2 insetti/trappola/settimana 2 insetti/5 kg	Fosfina θ -CO ₂	
Tignole false Ephestia spp Plodia interpunctella	2 insetti/trappola/settimana 2 insetti/5 kg	Deltametrina Pyrimiphos-methyl <u>Piretrine</u>	Intervenire solo con trattamenti sulla superficie.
Tribolio Tribolium castaneum Tribolium confusum	2 insetti/trappola/settimana 2 insetti/5 kg	Fosfina θ -CO ₂ <u>Azadiractina</u>	

PROCEDURE PER LA TRASFORMAZIONE

Trasporto del prodotto da trasformare

Il trasporto del prodotto dai centri di stoccaggio a quelli di trasformazione dovrà essere realizzato mediante l'utilizzo di vettori in regola con le norme previste nella parte generale al punto "Trasporto della materia prima".

◇ Altri derivati

- Riso perlato: lo si ottiene per operazioni di brillatura o pilatura delle cariossidi di riso.

MAIS

• RACCOLTA

L'epoca e le modalità di raccolta della granella variano in funzione delle caratteristiche varietali. La raccolta risulta essere una delle fasi ove è possibile intervenire maggiormente per il controllo delle micotossine. La formazione di questi metaboliti avviene a partire dalla fase di maturazione cerosa della granella e la produzione di aflatossine è favorita in campo da temperature elevate e da condizioni di forti stress della coltura nel periodo compreso tra "maturazione fisiologica della granella – raccolta", e dall'umidità della granella stessa. Una sensibile riduzione del rischio aflatossina può essere perseguita raccogliendo la granella con umidità non inferiore al 22%. Le raccolte anticipate garantiscono un prodotto di sanità superiore rispetto a trebbiatura effettuate nel corso della stagione autunnale. Effettuare una raccolta anticipata consente anche di ridurre la contaminazione dalle fumonisine.

...

ACCETTAZIONE

Nella fase di accettazione sono comprese le fasi di ricevimento e scarico della granella.

Durante questa fase deve essere previsto:

- un controllo fisico per l'eventuale presenza di corpi estranei macroscopici;
- un controllo strumentale sulla percentuale di umidità;
- un controllo visivo per verificare la presenza di cariossidi frantumate, chicchi germinati, danneggiati da parassiti animali, chicchi scuri per alterazioni biologiche, la presenza di muffe e semi tossico nocivi (es. Segale cornuta, Ambrosia, ecc.) ~~un controllo visivo per verificare il colore, la presenza di grani scuri per alterazioni biologiche, di muffe e di parassiti animali.;~~

In caso di elevata presenza di cariossidi fratturate si consiglia di effettuare una comunicazione al trebbiatore e al produttore. L'eventuale danneggiamento (rottore e fessurazioni) avvenuto durante la raccolta non dovrebbe superare la percentuale del 6-7%.

É opportuno che i tempi di raccolta e di trasporto siano concordati tra produttore, trebbiatori ed essiccatoio in modo tale che il completamento dell'essiccazione avvenga nel più breve tempo possibile, entro le 24 o 48 ore dal ricevimento (sia centro di stoccaggio/essiccazione, sia centro di raccolta "piarda") riducendo in modo uniforme l'umidità. Sarà cura del centro di raccolta avviare ad essiccazione il più tempestivamente possibile il granturco ad alto rischio aflatossine. massimo 48 ore dal ricevimento della granella.

Qualora il mais verde provenga da un centro di raccolta, questa struttura intermedia deve organizzare la consegna della granella all'essiccatoio affinché l'essiccazione sia effettuata entro le 48 ore dal ricevimento al centro di raccolta.

...

Essiccazione

Ha lo scopo di ridurre l'umidità presente nel mais e viene determinata in funzione dell'umidità della materia prima in entrata.

Deve essere garantito l'obiettivo di mantenere il valore dell'umidità finale od umidità residua $\leq 14\%$ con una tolleranza massima determinata dall'analisi del rischio effettuata dal singolo operatore del settore e comunque non superiore a + 0,5%.

La temperatura di esercizio in fase di essiccazione è di 90°C +/- 30 20°C, variabile a seconda dell'umidità del prodotto da essiccare e delle condizioni ambientali esterne, salvo diversa indicazione della ditta costruttrice dell'impianto.

STOCCAGGIO

Tab. 1. Controlli in stoccaggio.

Parametri	Limiti critici	Frequenza
Umidità granella	> 14% <u>con tolleranza + 0,5%</u>	Mensile
Temperatura granella	>28 °C	14 giorni

...

Per OGM e micotossine i valori di contaminazione non devono superare quelli indicati in tab. 3.

Tab. 3. Limiti massimi delle micotossine e OGM da applicare nel mais.

Parametri	Limiti critici
OGM	(%) > 0,1

Micotossine	Tenori massimi	Prodotti	Destinazione
T2 e HT2 Raccomandazione CE n. 165 del 27/03/2013	100 •g/kg	Grani di cereali destinati al consumo umano diretto granoturco	Consumo umano
	200 •g/kg	Cereali non trasformati orzo e granoturco	
T2 e HT2 Raccomandazione CE n. 165 del 27/03/2013	250 •g/kg	Mangimi composti, ad eccezione dei mangimi per gatti	Consumo animale (mangime al 12% di umidità)
	500 •g/kg	Altri prodotti a base di cereali	

Legenda: µg/kg = ppb; mg/kg = ppm (*) Limiti raccomandati

Per quanto riguarda le modalità di campionamenti si può consigliare di fare riferimento ad esempio alla procedura indicata nell'allegato 1 "Addendum tecnico campionamento" tratto dalle condizioni generali unificate dei contratti italiani) o al quanto definito nel Regolamento CE 401/2006. Per quanto riguarda le modalità di campionamento si consiglia di fare riferimento a quanto definito nel Regolamento CE 401/2006.

Monitoraggio artropodi

Il controllo dei fitofagi del mais nei magazzini e silos deve avvenire secondo il programma riportato in Tabella 4 utilizzando fosfina. $\theta\text{-CO}_2$
In tutti i casi è ammesso un solo trattamento chimico per il controllo degli artropodi nella fase di stoccaggio; tale trattamento dovrà essere giustificato dal superamento delle soglie d'intervento indicate in Tabella 4.

Il controllo dei roditori deve avvenire utilizzando erogatori chiusi.

Tab. 4. Programma per il controllo dei fitofagi del mais nei magazzini.

FITOFAGI	Soglie d'intervento (*)	Trattamento	Limitazioni d'uso e note
GRUPPO 1- FITOFAGI PRIMARI			
Calandra Sitophilus granarius Sitophilus oryzae	1 insetto/trappola/settimana 1 insetto/5 kg	Fosfina $\theta\text{-CO}_2$	E ammesso un solo trattamento con Fosfina

FITOFAGI	Soglie d'intervento (*)	Trattamento	Limitazioni d'uso e note
<p>Sitophilus zeamais</p> <p>Cappuccino Rhyzopertha dominica</p> <p>Trogoderma Trogoderma granarium</p> <p>• Prostefano Prostephanus truncatus</p>	<p>1 insetto/trappola/settimana 1 insetto/5 kg</p> <p>1 insetto/trappola/settimana 1 insetto/5 kg</p> <p>presenza/trappola/settimana</p>		<p>Campionare la massa almeno mensilmente per determinare il grado di infestazione.</p> <p>Insetto al momento non presente in Italia. Per la sua pericolosità potenziale è necessario segnalarne la presenza al servizio fitosanitario.</p>
<p>GRUPPO 2 - FITOFAGI SECONDARI</p> <p>Criptoleste Cryptolestes ferrugineus</p> <p>Latetico Latheticus oryzae</p> <p>Liposcelidi Liposcelis spp.</p> <p>Silvano Oryzaephilus mercator Oryzaephilus surinamensis</p> <p>Tignole false Ephestia spp Plodia interpunctella</p> <p>Tribolio Tribolium castaneum Tribolium confusum</p>	<p>2 insetti/trappola/settimana 2 insetti/5 kg</p> <p>2 insetti/trappola/settimana 2 insetti/5 kg</p> <p>15 insetti/kg</p> <p>2 insetti/trappola/settimana 2 insetti/5 kg</p> <p>2 insetti/trappola/settimana 2 insetti/5 kg</p> <p>2 insetti/trappola/settimana 2 insetti/5 kg</p>	<p>Fosfina e CO₂</p> <p><u>Fosfina</u></p>	<p>Alle prime catture nelle trappole, campionare la massa per determinare il grado di infestazione.</p>

ERBA MEDICA – IN PUREZZA

Utilizzazioni frequenti

Una gestione intensiva del medicaio, che preveda l'effettuazione degli sfalci in corrispondenza dello stadio di bottoni fiorali, consente di produrre foraggio di elevata digeribilità, quindi in grado di soddisfare le esigenze di bovine ad elevata produzione o di valorizzare il foraggio destinato alla disidratazione e all'essiccazione artificiale. Lo sfalcio precoce del medicaio, se ripetuto nel tempo, può compromettere la vitalità delle piante e causare precoci diradamenti del prato. Per questo tipo di gestione è bene utilizzare le varietà di più recente costituzione, specificatamente selezionate per la resistenza agli sfalci frequenti.

...

Modalità di raccolta per l'insilamento

L'insilamento è la tecnica di conservazione del foraggio che consente, se opportunamente condotta, la più efficace riduzione delle perdite.

Lo stadio ottimale per la raccolta del foraggio da insilare è, come nel caso della fienagione, quello corrispondente all'inizio della fioritura, in corrispondenza del quale si realizza il miglior compromesso fra qualità e quantità. Può essere necessario un pre-appassimento per migliorare l'equilibrio tra sostanza secca/zuccheri fermentescibili/proteine.

PERDITE DI RACCOLTA E CONSERVAZIONE

Tab. 2 – Massimo contenuto percentuale di umidità ~~sostanza secca~~ del foraggio alla raccolta consigliato per le diverse modalità di conservazione

Modalità di conservazione	Fienagione tradizionale	Essiccazione in due tempi con aria fredda	Essiccazione in due tempi con aria calda	Ventilazione del fieno rotoimballato	Insilamento in sili orizzontali	Insilamento rotoballe
Contenuto di umidità %	18 - 25 *	40	60	35	50 – 65 **70	4035 – 60 **5

* Contenuto di umidità inferiori con densità di pressatura elevate o foraggio di graminacee.

** Può essere necessario un pre-appassimento per raggiungere il contenuto di umidità ideale.

Con foraggio di graminacee è bene non superare il 20% di umidità.

PRATI POLIFITI

RACCOLTA

...

Produzione estiva

Per quanto riguarda gli sfalci successivi, occorre ricordare che le graminacee ~~erba mazzolina e festuca arundinacea~~ hanno un basso grado di rispigiatura: i ricacci sono formati quindi da sole foglie e lo scadimento qualitativo è meno rapido rispetto alla produzione primaverile. Lo sfalcio dovrà essere effettuato ogni 4 - 5 settimane.

Man mano si avanza nel periodo estivo e le temperature si innalzano, le graminacee non sono in grado di fornire produzioni di rilievo, mentre se il prato ha una composizione floristica equilibrata, aumenta il contributo produttivo delle leguminose come i trifogli. ~~È comunque indispensabile l'utilizzazione tempestiva del ricaccio, anche se di debole entità, soprattutto in presenza di Festuca arundinacea poiché le foglie tendono a indurire rapidamente e ad arrotolarsi; l'erba mazzolina, rispetto ad altre specie prative, si mantiene verde e quindi appetibile più a lungo.~~

...

CONSERVAZIONE

Il foraggio di ~~Dactylis glomerata e Festuca arundinacea~~ può essere convenientemente affienato o insilato; ~~per quanto riguarda la~~ ~~loessa~~ ~~la tecnica largamente prevalente è l'insilamento~~ ~~mentre,~~ per quanto riguarda la fienagione, si consiglia l'essiccazione artificiale poiché, a causa della grande massa di foraggio prodotta al primo taglio, la fienagione tradizionale in campo è solitamente molto difficoltosa nel mese di maggio.

PROCEDURE PER L'AUTOCONTROLLO

Sistema di campionamento

~~Tutti i campioni destinati ai controlli qualitativi, entomologici o dei residui di fitofarmaco contenuti nelle cariossidi o nei diversi derivati, devono essere prelevati secondo i criteri descritti dalle norme UNI 10243. Solo i campioni così ottenuti sono da considerare rappresentativi delle partite sottoposte a controllo ed i conseguenti valori analitici saranno, entro i limiti di tolleranza, riproducibili anche su altri campioni eseguiti allo stesso modo presso laboratori diversi. Tutti i campioni vanno posti in contenitori correttamente etichettati ed accompagnati da adeguata modulistica d'identificazione.~~

~~...~~

Le analisi dei foraggi, effettuate anche con tecnologia NIRS, possono essere eseguite presso i Laboratori Rete Alta Tecnologia dell'Emilia-Romagna. in cui le analisi possono essere svolte devono essere riconosciuti dal SINAL.