



# Modalità di esecuzione dell'autocontrollo nei macelli

## **IGIENE DELLA MACELLAZIONE DEL BOVINO: CONTROLLO DEI PREREQUISITI**

Dr. Elisabetta Gullo – SADVET srl

# Prerequisito: Qualifica dei fornitori degli animali vivi

## Igiene degli animali in ingresso al macello

- **Controllo presenza e correttezza della documentazione accompagnatoria e marche auricolari**
- **Controllo stato di imbrattamento degli animali in ingresso:**
  - **no al sudiciume vecchio ed incrostato sul mantello e sugli arti dell'animale**
  - **no al sudiciume per deiezioni per mancata applicazione del digiuno**

# Prerequisito: Qualifica dei fornitori degli animali vivi

- **Gli animali giudicati altamente imbrattati saranno scaricati per ultimo**
- **Se non è possibile ritardare lo scarico degli animali più imbrattati, questi saranno separati dagli altri animali da una paratia**
- **Gli animali maggiormente imbrattati saranno macellati per ultimi e prima della macellazione saranno sottoposti ad una doccia, per eliminare i residui.**
- **Gli animali saranno macellati una volta asciutti, per evitare spandimento di materiale contaminato.**
- **Segnalazione all'operatore addetto alla scuoiatura del bovino una cura particolare nell'evitare che i lembi della cute possano rivoltarsi verso la carne**

# Prerequisito: Qualifica dei fornitori degli animali vivi

- Richiamo al fornitore con minaccia di respingimento animali fortemente insudiciati
- Squalifica del fornitore nei casi più estremi ( richiamo ripetuto dell'autorità Sanitaria, reclami da clienti)

# Prerequisito: formazione del personale

## Formazione del personale

- Gli operatori interni devono partecipare ad incontri formativi in materia di igiene delle lavorazioni
- Gli operatori neo assunti devono essere addestrati ed affiancati da operatori esperti in materia fino alla completa autonomia
- Gli operatori delle cooperative esterne devono aver ricevuto una corretta formazione in materia
- La cooperativa esterna di macellazione è un fornitore critico: il responsabile del macello deve qualificare e controllare questo importante fornitore di servizi: richiedere un elenco aggiornato degli operatori ed una dichiarazione di idoneità allo svolgimento dell'attività di macellazione

# Prerequisito: igiene del personale

## Controllo preoperativo

Il personale operativo deve indossare

- pantaloni e maglia o giacca di colore chiaro,
- copricapo che contenga i capelli di colore chiaro
- Scarpe antinfortunistiche o stivali di colore chiaro

Il personale deve disporre di guanti antitaglio, corpetto protettivo in maglia di acciaio e casco protettivo

Il personale addetto alla manipolazione del materiale specifico a rischio deve disporre di guanti protettivi e manicotti per avambracci in policarbonato, occhiali protettivi e mascherina

# Prerequisito: igiene, integrità e efficienza dell'impianto

Controllo preoperativo dell'impianto

Prima dell'inizio dell'attività di macellazione controllare l'igiene e l'integrità di:

- pavimenti, pareti, porte, finestre, reti antinsetti;
- componenti in vetro e parti metalliche ( pericolo fisico corpi estranei)

# Prerequisito: igiene, integrità e efficienza dell'impianto

## Controllo preoperativo dell'impianto

Controllare l'igiene, l'integrità ed il buon funzionamento di:

- gabbia di stordimento, pistole a proiettile captivo, paranchi, ganci, ecc.
- scivolo visceri, sistema di aspirazione SOA (sottoprodotti di origine animale), cassoni per lo smaltimento SOA ecc.
- tranciacorna, tranciazampe, segasterno, segamezzene, falcette
- lavelli, coltelli, acciaini, sterilizzatori, vagonetti, baltresche ecc



# Prerequisito: igiene, integrità e efficienza dell'impianto

## Controllo preoperativo dell'impianto

- Controllare l'igiene degli sterilizzatori: l'acqua deve essere pulita ed ad una  $T^\circ$  compresa tra  $+82^\circ\text{C}$  e  $+85^\circ\text{C}$ ; controllare che tutti gli sterilizzatori siano accesi!!
- Segnalare i guasti ed identificare le attrezzature guaste con un cartello: i guasti devono essere risolti entro un periodo accettabile
- Provvedere ad una regolare manutenzione di strutture, attrezzature ed utensili

# Prerequisito: potabilità dell'acqua

Provvedere al controllo periodico dell'acqua utilizzata in macello(D.lgs 31/2001)

- Acqua di rete: controllo microbiologico e chimico annuale
- Acqua di pozzo: controllo chimico annuale microbiologico con frequenza variabile in base ai volumi utilizzati –

semestrale fino a 100 mc/giorno

trimestrale tra 100 e 1000 mc/giorno

mensile tra 1000 e 10000 mc/giorno

# Controllo animali infestanti

- Le porte che si aprono verso l'esterno, devono essere mantenute chiuse
- Le finestre se aperte, devono essere munite di una rete protettiva anti insetti rimovibile e lavabile;
- Tutte le potenziali sedi di rifugio degli animali, quali crepe e buchi nei muri devono essere sigillati
- Impianti e materiali obsoleti, devono essere eliminati.
- Altri elementi quali i quadri elettrici e i punti di passaggio di cavi e tubazioni da un locale all'altro, sono a tenuta e monitorizzati;
- Tutti gli scarti di lavorazione sono posti in contenitori protetti o posizionati in ambienti chiusi sottoposti a regolare pulizia e identificati;
- Tutta l'area esterna è mantenuta in ordine al fine di renderla inadatta alla permanenza degli infestanti.
- Evitare la presenza di scarti di macellazione non protetti, e la presenza di ristagni di acqua persistenti
- Eliminare tutto il materiale estraneo ed obsoleto accumulato all'esterno
- Provvedere al taglio periodico della vegetazione spontanea e suo allontanamento.

# Controllo animali infestanti

## Esche rodenticide

La dislocazione delle trappole anti muridi con esche contenenti sostanze tossiche (anticoagulanti) è limitata alle zone esterne, in modo da limitare al massimo possibili contaminazioni (pericolo chimico) accidentali delle carni ed in applicazione dell'O.M. del 18.12.08 e successive modifiche. Le trappole con esca rodenticida devono essere agganciate ad un qualsiasi sostegno al fine di evitare la dispersione del contenitore. In prossimità delle trappole sono disposti dei cartellini che segnalano la presenza, il numero e la tipologia dell'esca.

# Controllo animali infestanti

- Trappole da utilizzarsi all'interno dell'impianto

## Roditori

Trappola collante con attrattivo alimentare

Trappola meccanica multicattura

Trappola meccanica

## Insetti striscianti

Trappole a feromoni e/o keromoni attrattive nei confronti della **blattella germanica**, della **blatta orientale** e dei blattoidei in genere.

## Insetti volanti

Lampade antinsetti con foglio adesivo da cambiare con frequenza adeguata, che permettono di contare le catture e riconoscere le specie di insetti; la lampada al neon deve essere sostituita annualmente. Posizionare la lampada in modo tale che l'insetto non la veda dall'esterno altrimenti, attratto dalla luce, entrerà più facilmente nell'impianto

# Prerequisito: igiene del personale

## Controllo operativo

Valutare il comportamento degli operatori durante l'attività di macellazione

- Vietato indossare monili
- Vietato mangiare, bere, fumare, assumere farmaci, masticare chewing-gum
- Vietato portare acciaini e coltelli legati alla cintola
- Vietato camminare dalla zona sporca alla zona pulita, senza sanificare stivali e parananze
- vietato introdurre oggetti in vetro in tutte le aree produttive
- Lavare più volte mani ed avambracci, stivali e parananze e comunque sempre dopo ogni interruzione dell'attività e dopo aver toccato materiale contaminante

# Prerequisito: igiene del personale

- In caso di tagli sulle mani, l'operatore deve allontanarsi dalla postazione di lavoro, lavare e disinfettare il taglio, e se questo permette l'attività lavorativa, l'operatore deve coprire il taglio con un cerotto e indossare un guanto protettivo in lattice.
- Penne, matite, piccoli strumenti di lavoro come cacciaviti, pinze ecc., tenuti nelle tasche di tute o giubbe, devono essere accuratamente agganciati agli abiti da lavoro, o protetti in apposite buste o tasche chiuse per evitare che cadano nei prodotti in lavorazione o che creino problemi legati alla sicurezza dell'operatore.

# Prerequisito: igiene del personale

- Abiti e strumenti da lavoro devono essere conservati nell'armadietto separatamente da indumenti ed oggetti personali; l'interno dell'armadietto deve essere mantenuto pulito, in ordine e deve contenere solo quanto indispensabile. E' vietato tenere nell'armadietto alimenti non confezionati; è vietato lasciare all'esterno dell'armadietto abiti e scarpe o qualsiasi altro materiale. Gli armadietti devono essere sempre tenuti ben chiusi.



# IGIENE ATTREZZATURE

## FASE: Stordimento bovini

- L'operatore addetto allo stordimento dei bovini deve avere a disposizione due pistole con proiettile captivo, se non può garantire l'abbattimento in ordine crescente di età: il cervello dei soggetti inferiori a 12 mesi può essere destinato all'alimentazione umana. Diversamente l'operatore deve provvedere alla decontaminazione del proiettile captivo prima del suo utilizzo sui capi di età inferiore ai 12 mesi mediante ipoclorito di sodio al 2% di Cloro attivo per almeno 1 ora
- Le pistole devono essere regolarmente pulite e disinfettate dopo ogni utilizzo e conservate in modo sicuro ed igienico.

# CONTROLLO OPERATIVO

- Iugulazione: utilizzare due coltelli, il primo per incidere la cute, il secondo per recidere i grossi vasi; questa tecnica permette di evitare di contaminare i tessuti interni alla cute con la carica microbica presente sulla cute. Attenzione a non incidere esofago e trachea: pericolo che il materiale alimentare imbratti il collo e la testa, inoltre il sangue ed il materiale alimentare potrebbero contaminare l'apparato respiratorio
- Gestione delle teste:  
evitare lo spandimento di materiale cerebrale (Materiale di Cat 1 per bovini > 12 mesi), spostando la testa ed inserendo i tappi nei fori occipitale (foramen magnum) e frontale e separandola dalla carcassa, collocandola su gancera separata o direttamente nei cassoni per Cat 1 dopo asportazione di lingue e guancioli  
se un orecchio con la marca auricolare deve restare attaccato alla carcassa, proteggere con un sacchetto pulito e ben legato

# CONTROLLO OPERATIVO

- Legatura dell'esofago: pulire e disinfettare bene le attrezzature a fine macellazione e riporle in luogo pulito
- Legatura del retto: la presa del retto e la corretta legatura del sacchetto con elastico alla sua base, evitano la fuoriuscita di materiale fecale che può imbrattare la carcassa

In caso di imbrattamento toelettare la parte con coltello pulito che sarà poi risciacquato e posizionato nello sterilizzatore

# CONTROLLO OPERATIVO

- Scuoiatura: controllare che i lembi di cute non imbrattino le carni
- Non incidere la mammella durante l'asportazione; spesso le bovine possono essere colpite da mastite di origine batterica: pericolo di contaminazione delle aree vicine
- Apertura addome: fare attenzione a non incidere i visceri per evitare spandimento di materiale contaminante su carcassa, piattaforma, pavimento, operatore
- Evitare che la carcassa e le frattaglie tocchino la pedana

# CONTROLLO OPERATIVO

- Mezzenatura:
- eseguire con segamezzene o falchetta pulite e sanificate;
- rimuovere accuratamente il midollo spinale e riporlo nel contenitore per Cat. 1 ( banda rossa)
- Eliminare con docciatura tutti i residui ossei ( pericolo corpi estranei)

# CONTROLLO OPERATIVO

Toelettatura della carcassa

Controllare e rimuovere peli, residui di feci, materiale alimentare, schegge d'osso

Controllare e rimuovere eventuali corpi estranei presenti sulla carcassa e procedere con la docciatura finale

# CONTROLLO OPERATIVO

- Evitare che personale estraneo o non correttamente abbigliato entri in macello durante l'attività
- Evitare l'accumulo di scarti di macellazione: i cassoni colmi devono essere allontanati e svuotati del loro contenuto

# IGIENE DEI COLTELLI

In linea:

- dopo ogni capo, risciacquare abbondantemente il coltello ed immergerlo nello sterilizzatore
- Effettuare il cambio dei coltelli almeno ogni due ore
- Effettuare il cambio dei coltelli dopo il contatto con materiale contaminante



# IGIENE DEI COLTELLI A FINE GIORNATA

Rimuovere i residui con acqua corrente

Pulire con un detergente sgrassante ( tempo di contatto di 5 minuti)

Risciacquare abbondantemente

Disinfettare i coltelli immergendoli in soluzione disinfettante a base di sali di ammonio quaternario o di prodotti cloroattivi ( tempo di contatto da 15 minuti a tutta la notte), risciacquare e riporre in contenitore pulito e disinfettato

# IGIENE DEI COLTELLI A FINE GIORNATA O IN PAUSA

- E' consigliato l'uso della lavacoltelli che permette, in un unico ciclo di lavaggio di pochi minuti (4-7 minuti a +85/90°C) di sgrassare e disinfettare i coltelli, altri utensili e guanti antitaglio

# IGIENE ATTREZZATURE ED UTENSILI MSR

- Attrezzature ed utensili posti a contatto con materiale specifico a rischio, identificati con banda rossa, devono essere decontaminati con prodotti a base di cloro attivo al 2%, per un almeno un'ora; procedere poi con la consueta procedura di pulizia e disinfezione

# Prerequisito: gestione sottoprodotti

## **Materiale di Cat. 1 Bovini**

- **il cranio – esclusa la mandibola – encefalo e occhi compresi e il midollo spinale dei bovini di età superiore a 12 mesi,**
- **la colonna vertebrale escluse le vertebre caudali, le apofisi spinali e trasverse delle vertebre cervicali, toraciche e lombari, la cresta sacrale mediana e le ali del sacro,**
- **gangli spinali e midollo spinale inclusi, dei bovini di età superiore ai 30 mesi,**
- **tonsille, intestino dal duodeno al retto e il mesentere dei bovini di qualunque età.**

## **Materiale di Cat. 1 Ovicaprini:**

- **il cranio, compresi cervello e occhi,**
- **tonsille e midollo spinale di ovini e caprini di età superiore a 12 mesi o ai quali è spuntato un dente incisivo permanente,**
- **milza e ileo di ovini e caprini di tutte le età.**
- **Eventuali sottoprodotti di categoria 2 e 3 contaminati accidentalmente da MSR.**

# Prerequisito: gestione sottoprodotti

- ***Il materiale di Cat.2***
- Stallatico e contenuto del tubo digerente: utilizzato quale ammendante su terreni di proprietà dell'azienda agricola, previa maturazione in concimaia dell'azienda stessa incaricata del ritiro. Tutto il materiale viene trasportato mediante opportuno mezzo agricolo a tenuta.

# Prerequisito: gestione sottoprodotti

- ***Il materiale di categoria 3***

- Parti di animali macellati, idonee al consumo umano ma non destinate al consumo umano per motivi commerciali
- Parti di animali macellati, non idonee al consumo umano, che non presentano segni di malattie trasmissibili le cui carcasse sono idonee al consumo umano
- Rifilature varie di carne, ossa sgrassate, corna, zoccoli, pelli e sangue (escluso i ruminanti) di animali macellati dopo ispezione ante mortem e considerati quindi idonei alla macellazione ai fini del consumo umano.

Il Reg. CE 1774/02 sarà sostituito dal Reg. 1069/09 il  
04.03.2011

# IGIENE A FINE MACELLAZIONE

- Per l' utilizzo di detergenti, disinfettanti e sanificanti saranno rispettate alcune regole fondamentali:
- leggere attentamente l'etichetta del prodotto, la scheda tecnica e di sicurezza per valutare se si tratti di un prodotto tossico, non tossico, corrosivo, irritante;
- impiegare il prodotto solo nelle concentrazioni e nelle dosi riportate in etichetta e /o sulle schede tecniche del prodotto
- utilizzare i prodotti al termine della produzione, in modo da evitare incidenti per contaminazione delle carni (pericolo chimico);
- proteggere le mani ( e se necessario, occhi e bocca e non inalare eventuali vapori residui) durante l'impiego e comunque non portare mai le mani bagnate alla bocca o al naso;
- prima dell'inizio delle operazioni di pulizia, disinserire la presa della corrente delle attrezzature, ove necessario, e smontare le parti rimovibili.
- Tutti i prodotti utilizzati per le operazioni di sanificazione sono conservati in un locale apposito, lontani dall'area di produzione e sotto il controllo di un responsabile.

# IGIENE A FINE MACELLAZIONE

- Allontanamento di tutti gli scarti
- Rimozione meccanica dello sporco grossolano (scope, spazzoloni acqua calda a bassa pressione e tiracqua)
- Utilizzo della lancia con sanificante diluito secondo quanto indicato dalla casa produttrice
- Rispetto del tempo di contatto ( minimo 15 minuti)
- Risciacquo abbondante con acqua calda ad alta pressione
- Una buona sanificazione può essere effettuata anche mediante vapore, ma si consiglia di sgrassare e di risciacquare sempre prima di procedere con il vapore



# PRODOTTI ED ATTREZZATURE PER LA SANIFICAZIONE

I prodotti utilizzati devono essere

- ad uso professionale
- accompagnati da scheda tecnica e di sicurezza aggiornata
- elencati e descritti in procedura

Le attrezzature per la pulizia devono essere pulite con frequenza stabilita in procedura

Infine: attenzione alle ragnatele!!!

# Igiene degli automezzi

Il veicolo deve essere sottoposto a pulizia e disinfezione.

La pulizia e la disinfezione riguardano tutti i comparti dell'automezzo, la rampa di carico, le ruote dell'automezzo e la cabina del conducente.

L'igiene del mezzo deve avvenire secondo queste modalità:

- RIMOZIONE DEL MATERIALE PRESENTE CON PALA E SCOPA
- RISCIAQUO CON IDROPULITRICE (BASSA PRESSIONE)
- APPLICAZIONE DEL DISINFETTANTE ( CANDEGGINA 20 ml/litro d'acqua)
- TEMPO DI POSA DI ALMENO 20 MINUTI
- ABBONDANTE RISCIAQUO

**A fine operazioni il conducente del mezzo di trasporto deve compilare il certificato di lavaggio e disinfezione del mezzo**

# Grazie per l'attenzione

