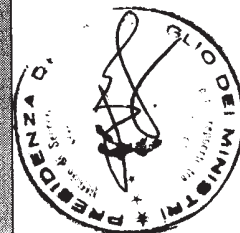
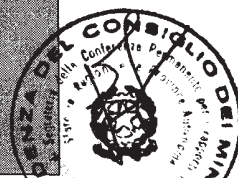


1.2. - SUINI

Pericolo	Giustificazione	Misure preventive o di controllo
<i>Bacillus cereus</i>	Le carni possono venire contaminate nel corso della macellazione (soprattutto per imbrattamento fecale) e nelle fasi successive di lavorazione (per contaminazione crociata con superfici contaminate - si tratta di un microrganismo largamente diffuso nell'ambiente) Le spore di <i>B. cereus</i> presenti sulle carni, resistenti alla cottura, possono successivamente germinare e produrre la tossina causa della sindrome diarroica (ed emetica)	✓ Controllo dei tempi di digiuno pre-macellazione ✓ Prevenzione/contenimento/eliminazione della contaminazione fecale in macellazione ✓ Prevenzione delle contaminazioni crociate da superfici e contenimento dell'inquinamento ambientale mediante applicazione delle procedure di sanificazione e di igiene personale ✓ Applicazione di basse temperature che ne rallentino o impediscano la crescita e la successiva tossinogenesi
<i>Campylobacter jejuni, coli, lari</i>	Frequentemente rinvenuto come commensale intestinale di numerose specie animali, tra le quali il suino, può contaminare le carni in sede di macellazione. Il mancato rispetto delle misure igieniche durante le lavorazioni successive, anche da parte di personale portatore asintomatico, può portare a contaminare i prodotti durante le fasi successive. L'inquinamento del prodotto per contaminazioni crociate costituisce la causa ultima più frequente di contaminazione delle carni. <i>C. jejuni</i> può causare, anche con cariche molto basse, enteriti e altre patologie anche gravi nell'uomo a seguito del consumo di carni poco cotte o ricontaminate dopo cottura (contaminazione crociata con carni crude o utensili).	✓ Controllo dei tempi di digiuno pre-macellazione ✓ Prevenzione/contenimento/eliminazione della contaminazione fecale in macellazione ✓ Controllo della temperatura dell'acqua di scottatura e corretta gestione dei reintegri e rinnovi dell'acqua di scottatura per limitare il carico di materiale organico ✓ Prevenzione delle contaminazioni crociate mediante applicazione delle procedure di sanificazione e di igiene personale ✓ Raffreddamento rapido delle carni e loro mantenimento a temperatura inferiore a quella che permette la crescita del microrganismo (l'applicazione di basse temperature produce la progressiva scomparsa del germe)
<i>Clostridium botulinum</i>	Presente comunemente nel suolo, commensale intestinale di numerose specie animali tra le quali il suino, produce un gruppo di tossine tra i più potenti veleni conosciuti. I prodotti a base di carne, spesso di produzione domestica, sono stati associati a episodi di intossicazione da tossina botulinica. Anche se la frequenza di tali episodi è bassissima, la gravità delle conseguenze dell'intossicazione botulinica fa sì che il pericolo debba essere comunque tenuto in considerazione.	✓ Controllo dei tempi di digiuno pre-macellazione ✓ Prevenzione/contenimento/eliminazione della contaminazione fecale in macellazione ✓ L'applicazione di basse temperature e nelle fasi successive di trasformazione l'aggiunta di cloruro di sodio (riduzione dell'Aw), di nitrati e l'acidificazione impediscono la moltiplicazione di <i>Cl. botulinum</i> e la successiva tossinogenesi.



<i>Clostridium perfringens</i>	Germe ampiamente diffuso nell'ambiente (terra, polvere e vegetali) e frequentemente rinvenibile come commensale intestinale di numerose specie animali tra le quali il suino. La contaminazione fecale delle carcasce, come pure il mancato rispetto delle ordinarie misure igieniche durante la lavorazione, costituiscono la causa più frequente di contaminazione del prodotto. Il consumo di grossi pezzi di carni cotte raffreddate lentamente è stato associato all'intossicazione da <i>Clostridium perfringens</i> che produce, per lo più in fase di sporulazione nell'intestino del paziente, un gruppo di enterotossine in grado di causare forme enteriche anche gravi.	✓ Controllo dei tempi di digiuno pre-macellazione ✓ Prevenzione/contenimento/eliminazione della contaminazione fecale in macellazione ✓ Il raffreddamento rapido delle carni al di sotto del valore che ne permette la crescita non consente al microorganismo di raggiungere un livello pericoloso nelle carni
<i>Escherichia coli</i> patogeni (EPEC, EHEC, ETEC, EHEC)	<i>E. coli</i> rappresenta un commensale intestinale dell'uomo e di numerose specie animali tra le quali il suino. La sua importanza è da ricondurre alla presenza di diversi ceppi enteropatogeni, classificati sulla base dei fattori di virulenza, che possono indurre diverse patologie anche gravi, talora mortali, nell'uomo. Le carni vengono contaminate nel corso della macellazione (per imbrattamento fecale) e nelle fasi successive di lavorazione (per contaminazione crociata con superfici contaminate).	✓ Controllo dei tempi di digiuno pre-macellazione ✓ Prevenzione/contenimento/eliminazione della contaminazione fecale in macellazione ✓ Controllo della temperatura dell'acqua di scottatura e corretta gestione dei reintegri e rinnovi dell'acqua di scottatura per limitare il carico di materiale organico ✓ Prevenzione delle contaminazioni crociate mediante applicazione delle procedure di sanificazione e di igiene personale ✓ Raffreddamento rapido delle carni e loro mantenimento a temperatura inferiore a quella che permette la crescita del microorganismo
<i>Listeria monocytogenes</i>	Germe ubiquitario, presente nel suolo e nell'intestino dell'uomo e degli animali, capace di sopravvivere per lunghi periodi nell'ambiente, creando "nicchie di colonizzazione" di difficile eradicazione, e di moltiplicarsi anche a temperature di refrigerazione. Il consumo di prodotti a base di carne, per lo più ricontaminati dopo un trattamento "listericida" o sottoposti a un trattamento insufficiente e con caratteristiche di pH, Aw idonei alla proliferazione di <i>Listeria</i>, è stato associato a casi di forme settemiche da <i>L. monocytogenes</i> caratterizzate da alta mortalità e gravi sequele e a forme non invasive, caratterizzate da sintomatologia gastrointestinale (febbre, diarrea, dolore muscolare e, con minor frequenza, crampi addominali e vomito). La carica infettante non è nota ma potrebbe essere molto bassa.	✓ Controllo dei tempi di digiuno pre-macellazione ✓ Prevenzione/contenimento/eliminazione della contaminazione fecale in macellazione ✓ Controllo della temperatura dell'acqua di scottatura e corretta gestione dei reintegri e rinnovi dell'acqua di scottatura per limitare il carico di materiale organico ✓ Prevenzione delle contaminazioni mediante applicazione delle procedure di sanificazione, di igiene personale e ambientale (abbattimento della carica ambientale) ✓ Il rapido raffreddamento delle carni e il loro mantenimento a temperature prossime a 0°C rallenta la crescita del germe



<i>Salmonella spp.</i>	Presente, anche senza causare malattia, nell'intestino dell'uomo e di molti animali che la possono diffondere nell'ambiente dove può sopravvivere anche per lunghi periodi, <i>Salmonella spp.</i> è la principale causa di malattia alimentare in Europa e uno dei principali agenti di malattia alimentare nel mondo. Il suino viene considerato uno dei maggiori serbatoi di <i>Salmonella spp.</i> La contaminazione avviene principalmente per via fecale (ma il germe potrebbe essere presente anche a livello della cute degli animali che giungono al macello). Il mancato rispetto delle misure igieniche durante le lavorazioni diffonde <i>Salmonella spp.</i> (per contaminazione crociata). Anche la presenza di portatori asintomatici tra il personale che manipola le carni può rappresentare una fonte di contaminazione dei prodotti, se non vengono seguite rigorose misure di corretta prassi igienica. Sebbene la malattia, che si manifesta con una forma gastroenterica febbrile, abbia decorso per lo più benigno, l'alto numero di persone coinvolte ogni anno e i costi diretti e indiretti ad essa connessa mantengono l'infezione da <i>Salmonella spp.</i> al centro dell'attenzione. Le carni e i prodotti a base di carne di suino sono stati frequentemente identificati come causa di tossinfezioni da <i>Salmonella spp.</i> nell'uomo.	✓ Selezione degli allevamenti ✓ Accordi di filiera ✓ Controllo dei tempi di digiuno pre-macellazione ✓ Controllo della temperatura dell'acqua di scottatura e corretta gestione dei reintegri e rinnovi dell'acqua di scottatura per limitare il carico di materiale organico ✓ Prevenzione/contenimento/eliminazione della contaminazione fecale in macellazione ✓ Prevenzione delle contaminazioni mediante applicazione delle procedure di sanificazione e di igiene personale ✓ Raffreddamento rapido delle carni e loro mantenimento a temperatura inferiore a quella che permette la crescita del microorganismo
<i>Staphylococcus aureus</i> (tossigeno)	Comunemente presente sulla pelle e nelle prime vie respiratorie dell'uomo e di molte specie animali, tra le quali il suino, <i>S.-aureus</i> deve la sua importanza quale agente di malattia alimentare alla presenza di ceppi in grado di produrre enterotossine resistenti al calore. Normalmente sensibile ai comuni disinfettanti, qualora non vengano attuati corretti protocolli di pulizia e sanificazione può colonizzare le attrezzature in aree difficilmente raggiungibili; si può isolare dalla polvere presente negli impianti di climatizzazione La malattia nell'uomo, causata dall'ingestione dell'enterotossina preformata nell'alimento, si manifesta con nausea, vomito, crampi addominali e diarrea profusa dalle 2 alle 8 ore dall'ingestione dell'alimento contaminato. I casi di intossicazione alimentare da <i>S. aureus</i>, riferibile a carni, sono legati a prodotti cotti pronti per il consumo ricontaminati dall'uomo durante le fasi di manipolazione.	✓ Prevenzione delle contaminazioni mediante applicazione delle procedure di sanificazione e di igiene personale ✓ Controllo della temperatura dell'acqua di scottatura e corretta gestione dei reintegri e rinnovi dell'acqua di scottatura per limitare il carico di materiale organico ✓ Raffreddamento rapido delle carni e loro mantenimento a temperatura inferiore a quella che permette la crescita del microorganismo e la produzione di tossine



<i>Yersinia enterocolitica</i> è ampiamente presente nell'ambiente, in particolare nelle acque superficiali. Il suino, nel quale si localizza a livello intestinale e tonsillare, costituisce il principale serbatoio animale del germe. Le carni possono venire contaminate nel corso della macellazione (per contaminazione fecale) e nelle fasi successive di lavorazione per contaminazioni crociate. <i>Y. enterocolitica</i>, che è in grado di moltiplicarsi anche a temperature di refrigerazione, anche se è poco competitiva nei confronti di altri microrganismi, produce un'enterotossina termostabile che provoca gastroenteriti simili a quelle causate da <i>Salmonella</i> spp. Il consumo di carni fresche di suino è stato associato a tossinfezioni da <i>Y. enterocolitica</i> nell'uomo.	✓ Controllo dei tempi di digiuno pre-macellazione ✓ Prevenzione/contenimento/eliminazione della contaminazione fecale in macellazione ✓ Controllo della temperatura dell'acqua di scottatura e corretta gestione dei reintegri e rinnovi dell'acqua di scottatura per limitare il carico di materiale organico ✓ Prevenzione delle contaminazioni mediante applicazione delle procedure di sanificazione e di igiene personale ✓ Anche se il germe è in grado di moltiplicarsi a temperature di refrigerazione, è dotato di scarsa competitività nei confronti degli altri germi psicrotrofi, per cui il rapido raffreddamento delle carni e il loro mantenimento a temperature prossime a 0°C ne provoca una progressiva scomparsa.
---	---



1.3.- OVINI

Pericolo	Giustificazione	Misure preventive o di controllo
<i>Campylobacter jejuni, coli, lari</i>	Frequentemente rinvenuto come commensale intestinale di numerose specie animali, tra le quali gli ovini, può contaminare le carni in sede di macellazione. Il mancato rispetto delle misure igieniche durante le lavorazioni successive, anche da parte di personale portatore asintomatico, può portare a contaminare i prodotti durante le fasi successive. L'inquinamento del prodotto per contaminazioni crociate costituisce la causa ultima più frequente di contaminazione delle carni. <i>C. jejuni</i> può causare, anche con cariche molto basse, enteriti e altre patologie anche gravi nell'uomo a seguito del consumo di carni poco cotte o ricontaminate dopo cottura (contaminazione crociata con carni crude o utensili).	✓ Controllo dei tempi di digiuno pre-macellazione ✓ Prevenzione/contenimento/eliminazione della contaminazione fecale in macellazione ✓ Prevenzione delle contaminazioni crociate mediante applicazione delle procedure di sanificazione e di igiene personale ✓ Raffreddamento rapido delle carni e loro mantenimento a temperatura inferiore a quella che permette la crescita del microorganismo
<i>Clostridium perfringens</i>	Germe ampiamente diffuso nell'ambiente (terra, polvere e vegetali) e frequentemente rinvenibile come commensale intestinale di numerose specie animali. La contaminazione fecale delle carcasse, come pure il mancato rispetto delle ordinarie misure igieniche durante la lavorazione, costituiscono la causa più frequente di contaminazione del prodotto. Il consumo di grossi pezzi di carni cotte raffreddate lentamente è stato associato all'intossicazione da <i>Clostridium perfringens</i> che produce, per lo più in fase di sporulazione nell'intestino del paziente, un gruppo di enterotossine in grado di causare forme enteriche anche gravi.	✓ Controllo dei tempi di digiuno pre-macellazione ✓ Prevenzione/contenimento/eliminazione della contaminazione fecale in macellazione ✓ Il raffreddamento rapido delle carni al di sotto del valore che ne permette la crescita non consente al microorganismo di raggiungere un livello pericoloso
<i>Listeria monocytogenes</i>	Germe ubiquitario, presente nel suolo e nell'intestino dell'uomo e degli animali, capace di sopravvivere per lunghi periodi nell'ambiente, creando "nicchie di colonizzazione" di difficile eradicazione, e di moltiplicarsi anche a temperature di refrigerazione. Il consumo di prodotti a base di carne, per lo più ricontaminati dopo un trattamento "istericida" o sottoposti a un trattamento insufficiente e con caratteristiche di pH, Aw idonei alla proliferazione di <i>Listeria</i> , è stato associato a casi di forme settemiche da <i>L. monocytogenes</i> caratterizzate da alta mortalità e gravi sequele e a forme non invasive, caratterizzate da sintomatologia gastrointestinale (febbre, diarrea, dolore muscolare e, con minor frequenza, crampi addominali e vomito). La carica infettante non è nota ma potrebbe essere molto bassa.	✓ Controllo dei tempi di digiuno pre-macellazione ✓ Prevenzione/contenimento/eliminazione della contaminazione fecale in macellazione ✓ Prevenzione delle contaminazioni mediante applicazione delle procedure di sanificazione, di igiene personale e ambientale (abbattimento della carica ambientale) ✓ Il rapido raffreddamento delle carni e il loro mantenimento a temperature prossime a 0°C rallentano la crescita del germe



<i>Salmonella spp.</i>	Presente, anche senza causare malattia, nell'intestino dell'uomo e di molti animali che la possono diffondere nell'ambiente dove può sopravvivere anche per lunghi periodi, <i>Salmonella spp.</i> è la principale causa di malattia alimentare in Europa e uno dei principali agenti di malattia alimentare nel mondo. La contaminazione avviene principalmente per via fecale. Il mancato rispetto delle misure igieniche durante le lavorazioni diffondono <i>Salmonella spp.</i> (per contaminazione crociata). Anche la presenza di portatori asintomatici tra il personale che manipola le carni può rappresentare una fonte di contaminazione dei prodotti, se non vengono seguite rigorose misure di corretta prassi igienica. Sebbene la malattia, che si manifesta con una forma gastroenterica febbrile, abbia decorso per lo più benigno, l'alto numero di persone coinvolte ogni anno e i costi diretti e indiretti ad essa connessa mantengono l'infezione da <i>Salmonella spp.</i> al centro dell'attenzione.	✓ Controllo dei tempi di digiuno pre-macellazione ✓ Prevenzione/contenimento/eliminazione della contaminazione fecale in macellazione ✓ Prevenzione delle contaminazioni mediante applicazione delle procedure di sanificazione e di igiene personale ✓ Raffreddamento rapido delle carni e loro mantenimento a temperatura inferiore a quella che permette la crescita del microorganismo
<i>Staphylococcus aureus</i> (fossigeno)	Comunemente presente sulla pelle e nelle prime vie respiratorie dell'uomo e di molte specie animali, <i>S.-aureus</i> deve la sua importanza quale agente di malattia alimentare alla presenza di ceppi in grado di produrre enterotossine resistenti al calore. Normalmente sensibile ai comuni disinfettanti, qualora non vengano attuati corretti protocolli di pulizia e sanificazione può colonizzare le attrezzature in aree difficilmente raggiungibili; si può isolare dalla polvere presente negli impianti di climatizzazione La malattia nell'uomo, causata dall'ingestione dell'enterotossina preformata nell'alimento, si manifesta con nausea, vomito, crampi addominali e diarrea profusa dalle 2 alle 8 ore dall'ingestione dell'alimento contaminato. I casi di intossicazione alimentare da <i>S. aureus</i>, riferibile a carni, sono legati a prodotti cotti pronti per il consumo ricontaminati dall'uomo durante le fasi di manipolazione.	✓ Prevenzione delle contaminazioni mediante applicazione delle procedure di sanificazione e di igiene personale ✓ Raffreddamento rapido delle carni e loro mantenimento a temperatura inferiore a quella che permette la crescita del microorganismo e la produzione di tossine

