

# Protocollo per la gestione di un focolaio di salmonellosi negli allevamenti di bovine da latte

causato da *Salmonella* Typhimurium, inclusa la variante monofasica, *Salmonella* Dublin e *Salmonella* Enteritidis





## **Protocollo per la gestione di un focolaio di salmonellosi negli allevamenti di bovine da latte causato da *Salmonella* Typhimurium, inclusa la variante monofasica, *Salmonella* Dublin e *Salmonella* Enteritidis**

---

### **A cura di:**

SCT1 - Laboratorio diagnostica clinica e sierologia di piano - Sezione di Verona, IZSve

SCT3 - Laboratorio di patologia, allevamento e benessere del bovino, IZSve

SCS4 - Epidemiologia, servizi e ricerca in sanità pubblica veterinaria, IZSve

SCS1 - Microbiologia Generale e Sperimentale – Centro di Referenza Nazionale per le Salmonellosi, IZSve

Con la collaborazione della Direzione Prevenzione Sicurezza Alimentare Veterinaria - U.O. Sanità Animale e Farmaci Veterinari, Regione del Veneto.

Progetto grafico: Laboratorio comunicazione, IZSve.

Crediti foto: Archivio IZSve; Shutterstock.

I edizione: maggio 2024

Riproduzione vietata ai sensi di legge (art. 171 della legge 22 aprile 1941, n° 633)

Copyright © 2024 Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie.

I lettori che desiderano informazioni sulle attività dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie possono visitare il sito web [www.izsvenezie.it](http://www.izsvenezie.it) o scrivere un'email a [comunicazione@izsvenezie.it](mailto:comunicazione@izsvenezie.it)

<b>1. Introduzione</b>	<b>4</b>
<b>2. Destinatari del documento</b>	<b>5</b>
<b>3. Gestione delle segnalazioni di positività</b>	<b>5</b>
<b>4. Primo sopralluogo e azioni da svolgere a seguito della segnalazione di positività</b>	<b>6</b>
4.1 Valutazione delle condizioni delle strutture e della gestione igienico-sanitaria dell'azienda	6
4.2 Prelievo campioni per indagini di laboratorio	6
4.2.1 <i>Latte della cisterna aziendale</i>	6
4.2.2 <i>Campioni di feci dei vitelli neonati</i>	6
4.2.3 <i>Altri campioni</i>	7
<b>5. Misure da intraprendere in base agli esiti del sopralluogo aziendale e degli accertamenti analitici</b>	<b>8</b>
5.1 Negatività di tutti gli animali testati agli accertamenti microbiologici o positività per sierotipi diversi da quelli oggetto della presente linea guida	8
5.2 Positività per <i>Salmonella</i> Typhimurium (inclusa la variante monofasica) o Dublin o Enteritidis in uno o più animali campionati	8
<b>6. Gestione del focolaio d'infezione</b>	<b>8</b>
6.1 Indagine epidemiologica	8
6.2 Prescrizioni per l'allevatore	9
6.2.1 <i>Pulizia e sanificazione degli ambienti di stabulazione degli animali</i>	9
6.2.2 <i>Gestione e trattamento delle deiezioni</i>	10
6.2.3 <i>Pulizia e disinfezioni delle attrezzature impiegate in azienda</i>	10
6.2.4 <i>Gestione degli alimenti</i>	10
6.2.5 <i>Strutture zootecniche</i>	10
6.2.6 <i>Animali domestici e sinantropi</i>	11
6.2.7 <i>Igiene della mungitura</i>	11
6.2.8 <i>Gestione dei vitelli e degli animali clinici</i>	12
6.3 Controlli da effettuare su animali, latte e ambiente	13
6.4 Vaccinazione	14
<b>7. Estinzione del focolaio</b>	<b>15</b>
Allegato 1 - Tabella per il campionamento dei vitelli	16
Allegato 2 - Procedure di pulizia e disinfezione delle strutture	17
Allegato 3 - Scheda indagine epidemiologica in focolaio di <i>Salmonella</i> in allevamenti bovini da latte	18



## 1. Introduzione

La salmonellosi è una patologia importante negli animali domestici sia per la gravità dei sintomi sia per i risvolti di natura sanitaria, conseguenti alla potenziale trasmissione all'uomo per contatto diretto con gli animali infetti o tramite il consumo di alimenti contaminati.

La salmonellosi nel bovino si manifesta clinicamente come sindrome setticemica, enterica, di tipo acuto o cronico, e abortigena. Una o più di queste manifestazioni cliniche possono presentarsi contemporaneamente nello stesso soggetto, oppure in soggetti diversi della medesima mandria. I vitelli di età inferiore a 3 mesi sono gli animali più comunemente colpiti dalla malattia, unitamente ai soggetti sottoposti a particolari condizioni di stress, come le vacche nel periodo post-partum, che risultano particolarmente sensibili all'infezione e per le quali è frequente la comparsa di sintomatologia clinica.

Nonostante la salmonellosi dei bovini possa essere causata da diversi sierotipi, quelli più frequentemente responsabili dei casi segnalati sono *Salmonella* Typhimurium, inclusa la variante monofasica, e *Salmonella* Dublin. Seppur poco segnalata nei bovini da latte, si è ritenuto opportuno estendere il campo della linea guida anche a *Salmonella* Enteritidis, in considerazione della particolare importanza di questo sierotipo in termini di impatto per la salute pubblica.

**Il presente protocollo operativo definisce le azioni da applicare per la gestione dei focolai di salmonellosi bovina sostenuti dai sierotipi precedentemente elencati. Il protocollo è applicabile in larga misura anche a focolai sostenuti da sierotipi diversi di *Salmonella*, che, tuttavia, potrebbero richiedere approcci parzialmente differenti rispetto a quanto qui indicato.**

## 2. Destinatari del documento

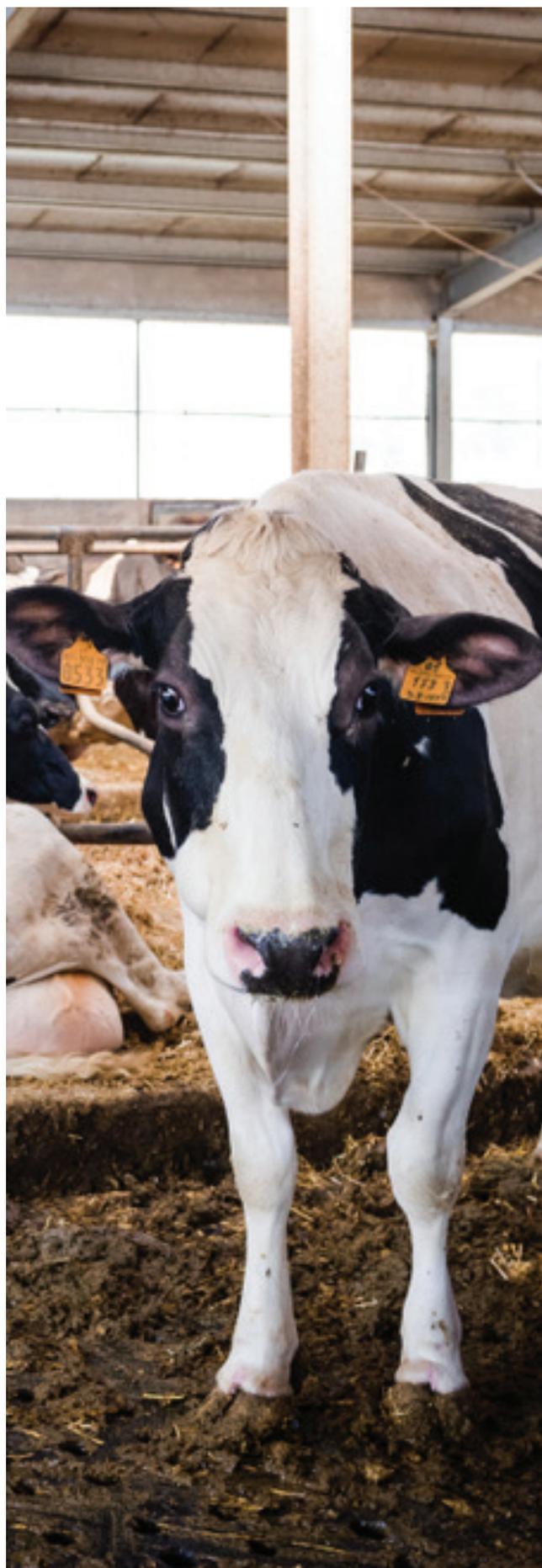
Il presente protocollo è rivolto ai servizi veterinari delle aziende sanitarie locali, ai veterinari che operano nei laboratori diagnostici territoriali degli Istituti Zooprofilattici Sperimentali e ai veterinari liberi professionisti.

## 3. Gestione delle segnalazioni di positività

La segnalazione all'Azienda Sanitaria territorialmente competente di una positività in un allevamento bovino per *Salmonella* Typhimurium, inclusa la variante monofasica, *Salmonella* Dublin o *Salmonella* Enteritidis, potrà avvenire a seguito di esami autoptici, positività rilevate in sede di macellazione o diagnosi di malattia in soggetti sintomatici, sottoposti ad accertamenti microbiologici.

A seguito della segnalazione la prima azione da svolgere consisterà nella verifica della diffusione dell'infezione in allevamento, che, nella migliore delle ipotesi, potrebbe rappresentare un caso sporadico. In proposito è opportuno ricordare che i soggetti a maggior rischio di eliminazione di *Salmonella* spp. sono i vitelli neonati (età compresa fra 1 e 28 giorni) e le vacche in prossimità o subito dopo il parto, pertanto le indagini diagnostiche dovranno essere rivolte primariamente a queste due categorie.

I campioni prelevati vanno inviati all'Istituto Zooprofilattico Sperimentale (IZS) territorialmente competente per l'esecuzione della ricerca di *Salmonella* e la tipizzazione degli eventuali ceppi isolati.



## 4. Primo sopralluogo e azioni da svolgere a seguito della segnalazione di positività

Il servizio veterinario dell'azienda sanitaria territorialmente competente effettua un sopralluogo nell'allevamento in cui è stata segnalata la positività al fine raccogliere le informazioni in merito ai parametri elencati nel successivo paragrafo 4.1 e per prelevare i campioni secondo le indicazioni riportate nel paragrafo 4.2.

### 4.1 Valutazione delle condizioni delle strutture e della gestione igienico-sanitaria dell'azienda

#### a) Ambienti di stabulazione

- Igiene e metodi di pulizia delle strutture impiegate per la stabulazione dei vitelli neonati. In particolare va verificata:
  - la modalità di stabulazione dei vitelli, strutture individuali o collettive
  - l'igiene e i metodi di pulizia dei box vitelli
  - la pulizia dei vitelli
  - la presenza di box infermeria specifico per i vitelli
- Igiene e metodi di pulizia dei box di asciutta e, quando esistenti, di parto e parto, e pulizia degli animali. In particolare vanno valutati gli intervalli di tempo adottati per la sostituzione completa delle lettiere.
- Igiene e metodi di pulizia delle aree di stabulazione delle vacche in lattazione, e pulizia degli animali.
- Igiene e metodi di pulizia delle aree di stabulazione delle vitelle e delle manze, e pulizia degli animali.

La valutazione dell'igiene dei box di stabulazione degli animali deve includere anche mangiatoie ed abbeveratoi.

Per la valutazione dei punti sovraesposti si può far riferimento:

- alla check-list ufficiale per la valutazione del benessere negli allevamenti bovini e bufalini (punti 13, 14, 35),
- alla check-list ufficiale vitelli (punti 15, 16, 42),

- alla check-list Classyfarm "Valutazione del benessere animale bovini da latte stabulazione libera e a stabulazione fissa" (punti 15-25, 68-70)
- ai relativi manuali esplicativi.

#### b) Attrezzature e gestione

- Pulizia e sanificazione dell'impianto di mungitura verificando anche le condizioni igieniche della sala mungitura, delle parti esterne dei gruppi di mungitura e dei bicchierini usati per il 'dipping' dei capezzoli durante la mungitura.
- Igiene di mungitura degli animali con particolare riferimento alla corretta pulizia delle mammelle prima dell'attacco dei gruppi di mungitura.
- Pulizia e sanificazione delle attrezzature usate per la preparazione e somministrazione del latte ai vitelli.
- Presenza di un adeguato piano di derattizzazione.

### 4.2 Prelievo campioni per indagini di laboratorio

#### 4.2.1 Latte della cisterna aziendale

**Prelevare un campione di latte di cisterna al fine di escludere la possibile contaminazione con salmonelle potenzialmente zoonosiche.**

In attesa dell'esito analitico andrà immediatamente sospesa la distribuzione del latte per utilizzo come latte crudo o per la preparazione di prodotti freschi a base di latte crudo, previa comunicazione all'impianto di trattamento o trasformazione.

#### 4.2.2 Campioni di feci dei vitelli neonati

**Prelevare tamponi rettali con terreno di trasporto da un campione significativo di vitelli neonati (di età compresa fra 1 e 28 giorni)** eventualmente presenti, inclusi i soggetti maschi, in base alle indicazioni dell'allegato 1. Fino al completamento delle analisi non deve essere consentita la movimentazione presso altri allevamenti di tutti i vitelli presenti in azienda.



#### 4.2.3 Altri campioni

Se durante il sopralluogo si rilevano soggetti, di qualunque età, ammalati o deceduti a seguito di sindromi enteriche, o con altri quadri sintomatici riferibili a salmonellosi (es. aborto), prelevare campioni idonei a verificare la presenza dell'infezione da *Salmonella* spp.

In caso di prelievo di feci da soggetti adulti prelevare una quantità non inferiore a 25 g. Quando possibile, nel caso di soggetti deceduti, è preferibile inviare il cadavere alla competente sezione IZS, per l'esecuzione dell'esame autoptico. Nel caso si ritenga utile ai fini della valutazione di presenza e diffusione dei ceppi di *Salmonella* indicati nel presente protocollo, possono essere prelevati campioni ambientali e da animali potenzialmente esposti all'infezione.

## 5. Misure da intraprendere in base agli esiti del sopralluogo in azienda e degli accertamenti analitici

### 5.1 Negatività di tutti gli animali testati agli accertamenti microbiologici o positività per sierotipi diversi da quelli oggetto del presente protocollo operativo

Non vengono attuati provvedimenti restrittivi e si rimuovono gli eventuali provvedimenti presi. Per i 3 mesi successivi alla segnalazione si mantiene la sorveglianza sull'allevamento, con obbligo d'invio all'IZS territorialmente competente di campioni fecali degli animali con sindrome enterica grave e dei vitelli neonati (età compresa fra 1 e 28 giorni) morti con sintomatologia compatibile con infezione da *Salmonella* spp.

### 5.2 Positività per *Salmonella* Typhimurium (inclusa la variante monofasica), Dublin o Enteritidis in uno o più animali campionati in presenza di sintomatologia clinica e/o di positività per *Salmonella* nel latte di cisterna

Si procede con la notifica ai sensi del D. Lgs 136/2022 art 6, l'attuazione degli adempimenti previsti dalla normativa vigente e l'applicazione parziale o completa delle misure di biocontenimento previste nel successivo paragrafo 6.

## 6. Gestione del focolaio d'infezione

Nel presente capitolo sono descritte le azioni da implementare in presenza di un focolaio causato da *Salmonella* Typhimurium (inclusa la variante monofasica), Dublin o Enteritidis al fine di contenere la diffusione dell'infezione ed eliminare le fonti di contagio all'interno dell'azienda. Le azioni descritte vanno adottate in toto o in parte in funzione della specifica situazione epidemiologica e delle condizioni igieniche e gestionali rilevate in azienda.



### 6.1 Indagine epidemiologica

L'indagine epidemiologica ha i seguenti obiettivi:

- a) Individuare la possibile fonte dell'infezione e datare l'ingresso dell'agente eziologico in azienda. Nei focolai in cui è stata accertata la diffusione del microrganismo in ambienti multipli e in molteplici animali, l'attribuzione della fonte d'origine e la relativa datazione può ri-

sultare particolarmente complessa. Si sottolinea tuttavia l'importanza di raccogliere quante più informazioni possibili in tale contesto per la corretta gestione del focolaio e la messa in atto di efficaci misure di prevenzione.

- b) Individuare gli eventuali collegamenti epidemiologici con altri allevamenti.
- c) Individuare le principali fonti di contaminazione da *Salmonella* presenti nell'azienda ai fini di attuare le idonee azioni di biocontenimento.

Ai fini dell'indagine epidemiologica si riassumono i principali fattori di rischio per l'introduzione dell'infezione da *Salmonella* Typhimurium (inclusa la variante monofasica), Dublin o Enteritidis nelle aziende di vacche da latte:

- Acquisto di animali infetti portatori del microrganismo
- Contatto al pascolo con animali di altre aziende
- Contaminazione dei pascoli con letame o liquame infetto
- Vicinanza di altre aziende zootecniche
- Introduzione di alimenti contaminati
- Stoccaggio di alimenti in edifici o contenitori aperti
- Presenza di uccelli a contatto con gli animali o gli alimenti
- Presenza di roditori o altri animali che possano fungere da fonte di esposizione in azienda

Al fine di facilitare l'esecuzione dell'indagine è stata predisposta una scheda per la raccolta dati allegata alla presente procedura (Allegato 3).

## 6.2 Prescrizioni per l'allevatore

L'allevatore deve adottare le operazioni di seguito elencate per il contenimento o l'eradicazione del focolaio.

### 6.2.1 Pulizia e sanificazione degli ambienti di stabulazione degli animali

Considerata l'ubiquità di *Salmonella* spp. e la sua capacità di persistere in ambiente, le possibilità di contaminazione degli ambienti dell'azienda sono sempre molto elevate e pertanto è necessario mettere in atto delle procedure finalizzate a garantire rigorosa pulizia e disinfezione degli ambienti di stabulazione e delle attrezzature, con particolare attenzione a quelle impiegate per l'alimentazione dei vitelli. Per quanto concerne i locali di stabulazione degli animali, va curata in particolare l'igiene del box dove partoriscono le bovine e del box di ricovero degli animali ammalati. Per la scelta del tipo di disinfettante da adottare si raccomanda di verificare la scheda tecnica per accertarne l'efficacia nei confronti di *Salmonella* spp. e le eventuali precauzioni da adottare per la protezione degli operatori e degli animali presenti in azienda durante l'applicazione del prodotto. Nonché, è essenziale utilizzare i presidi disinfettanti secondo le condizioni d'uso previste (p.e. concentrazione, e tempo di esposizione). La disinfezione deve essere eseguita dopo aver completato in modo puntuale la pulizia dei locali e attrezzature interessate.



#### *Modalità di pulizia e disinfezione degli ambienti di stabulazione degli animali:*

- Allontanamento gli animali dalla zona oggetto di pulizia
- Rimozione delle deiezioni presenti
- Rimozione integrale della lettiera, comprendendo anche la lettiera delle cuccette che deve essere ripristinata ex novo
- Pulizia accurata degli ambienti per rimuovere completamente tutti i residui organici, con particolare attenzione alle incrostazioni (prestare attenzione se si utilizzano lance a pressione alla protezione dell'operatore da schizzi di materiale)
- Disinfezione degli ambienti dopo la pulizia
- Pulizia accurata e disinfezione delle mangiatoie
- Svuotamento, pulizia accurata e disinfezione degli abbeveratoi.

Ulteriori dettagli relativi alle modalità di pulizia e disinfezione sono descritti nell'allegato 2: 'Procedure di pulizia e disinfezione delle strutture'

#### *6.2.2 Gestione e trattamento delle deiezioni*

- Stoccaggio dei liquami per 180 giorni e del letame per 90 giorni

In alternativa:

- disinfezione dei liquami con cloro, sotto forma di gas o di ipoclorito, che va aggiunto in ragione di 12-40 mg di cloro attivo per litro; è necessario un tempo di contatto di almeno 15 minuti.

#### *6.2.3 Pulizia e disinfezioni delle attrezzature impiegate in azienda*

Le attrezzature impiegate in azienda che possono costituire un pericolo per la diffusione dell'infezione devono essere sottoposte a sistematica pulizia e disinfezione. In particolare, vanno incluse in questa procedura:

- a) le attrezzature impiegate per l'alimentazione dei vitelli (secchi, poppatoi, strumenti per la preparazione del latte).
- b) le attrezzature impiegate per la mungitura, ivi compresi bicchierini per *dipping* e vestiario di protezione impiegato durante la mungitura.

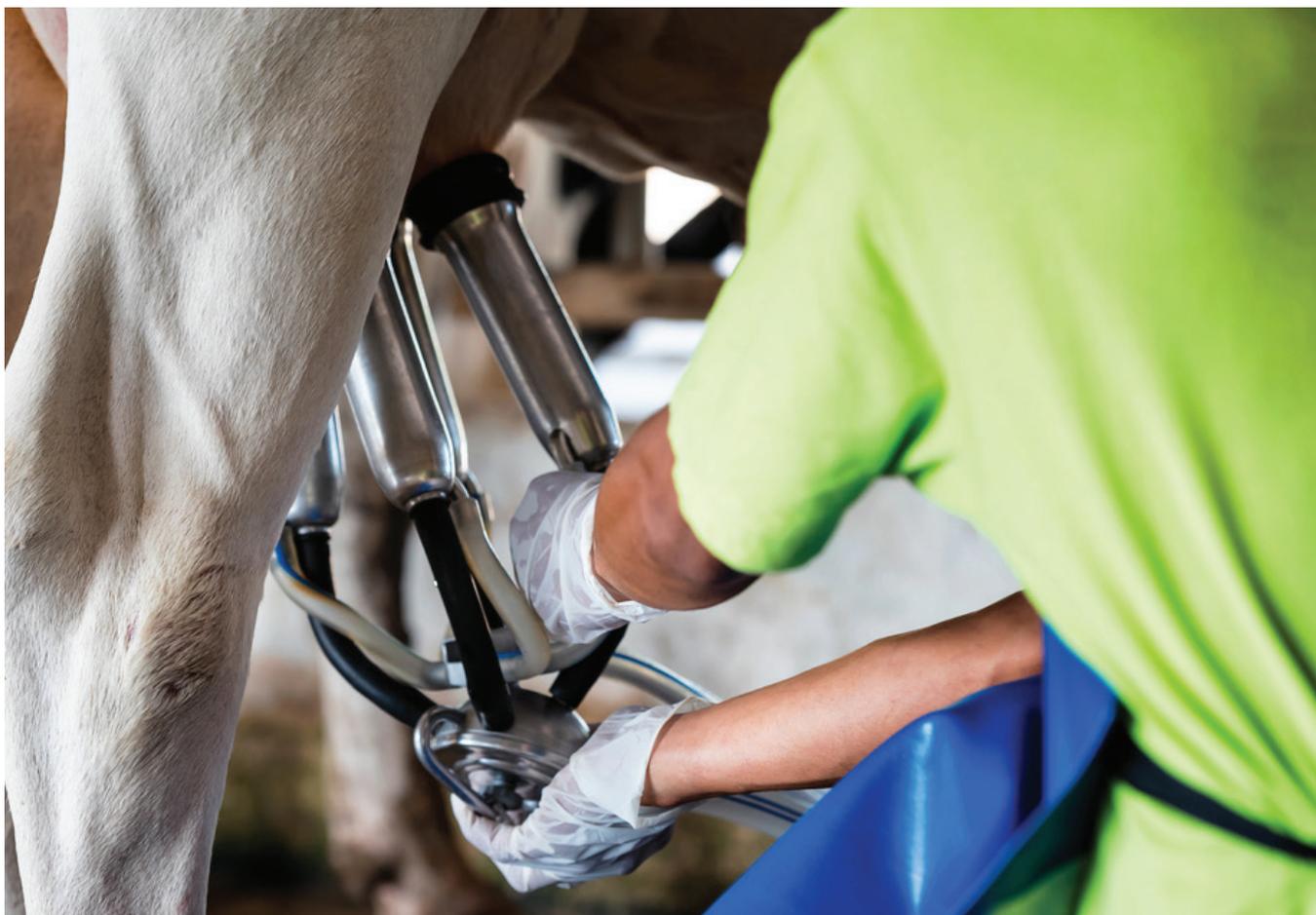
Si consiglia di tenere attrezzature per la rimozione di lettiera e deiezioni, (forche ecc..) dedicate ai diversi gruppi di età (vitelli in gabbietta, vitelli in gruppo, manze, vacche...) e di pulire e disinfettare accuratamente gli stivali nel passaggio da un settore all'altro valutando l'opportunità di tenere almeno un paio di stivali dedicati alla vitellaia o agli ambienti dove si sono rilevate positività, o eventualmente l'utilizzo di calzari monouso. Può essere indicato l'uso di vasche di disinfezione per gli stivali da usare in ingresso/uscita dalle aree a maggior rischio (ne sono esempio la zona destinata ai vitelli infetti, la vitellaia e l'infermeria). Nel caso vengano utilizzate le vasche per disinfezione si raccomanda di sostituire frequentemente la soluzione con il disinfettante in funzione della durata di efficacia del disinfettante e della pulizia della vasca.

#### *6.2.4 Gestione degli alimenti*

- a) Mantenere farine, granaglie, semi di oleaginose, nuclei proteici e mangimi al riparo dall'ambiente esterno, possibilmente in silos o perlomeno coperti con teli per evitare la contaminazione fecale da roditori e altri animali.
- b) Mantenere il latte in polvere per i vitelli in locali chiusi e coprire sempre accuratamente i sacchi aperti.

#### *6.2.5 Strutture zootecniche*

- a) Individuare un'area di stabulazione separata da utilizzare come infermeria per i soggetti con sintomi clinici riferibili a salmonellosi.
- b) Prevedere un sistema di stabulazione adeguato per i vitelli neonati, che garantisca la possibilità di mantenere isolato ogni singolo vitello da subito dopo la nascita e per almeno 30 giorni, garantendo comunque la possibilità di contatto visivo e tattile fra i vitelli sani e non escretori di *Salmonella* spp. Va inoltre effettuata un'adeguata pulizia e disinfezione dell'area di stabulazione fra un vitello e l'altro.
- c) Prevedere un sistema di stabulazione dei vitelli allevati in gruppo che permetta di evitare il sovraffollamento degli animali e che consenta la periodica rimozione della lettiera e la pulizia e disinfezione del box.
- d) Prevedere delle strutture dove mantenere



separati gli animali risultati positivi, in modo da evitare il loro contatto diretto e delle loro deiezioni con gli animali non infetti.

- e) Effettuare giornalmente la rimozione delle deiezioni da tutti i locali di stabulazione.
- f) Effettuare almeno con cadenza settimanale la pulizia dei box di stabulazione degli animali, con rimozione delle parti di lettiera più contaminate da feci e ricostituzione di una lettiera pulita.
- g) Effettuare un'adeguata pulizia e sanificazione degli abbeveratoi.

#### 6.2.6 *Animali domestici e sinantropi*

- a) Effettuare un'accurata procedura di derattizzazione condotta da ditta specializzata e mantenere un programma di derattizzazione continuato nel tempo.
- b) Evitare l'accesso alle aree di stabulazione da parte di altre specie animali allevate (esempio pollame) e da parte di animali domestici e/o sinantropi.

#### 6.2.7 *Igiene della mungitura*

- a) Usare sempre guanti durante la mungitura prevedendo adeguata pulizia e disinfezione nel corso dell'attività.
- b) Pulire adeguatamente le mammelle prima della mungitura usando materiale idoneo per ogni singola vacca.
- c) Effettuare sempre il predipping ed il postdipping con prodotti contenenti detergenti e antisettici.
- d) Mantenere adeguatamente pulita la sala mungitura anche durante l'attività di lavoro.
- e) Mungere separatamente e alla fine della sessione di mungitura i soggetti risultati positivi ai test microbiologici nelle feci, effettuando con particolare cura la pulizia della mammella. Il loro latte non deve essere destinato al consumo fino a comprovata negatività per *Salmonella*, da attestare mediante un controllo microbiologico su un campione di pool del latte dei quattro quarti mammari. Il latte di queste bovine può essere destinato all'alimentazione

dei vitelli solo se sottoposto ad un trattamento termico adeguato a garantire la completa inattivazione di *Salmonella*.

- f) Mungere separatamente e alla fine i soggetti con sintomi clinici riferibili a salmonellosi ed eliminare il latte proveniente da questi soggetti.
- g) Effettuare la pulizia e disinfezione dell'impianto di mungitura al termine della mungitura, avendo cura di impiegare prodotti disinfettanti efficaci nei confronti di *Salmonella* spp.

#### 6.2.8 Gestione dei vitelli e degli animali clinici

- a) Stabulare i vitelli in gabbiette singole, che devono essere pulite e disinfettate preventivamente.
- b) Prelevare il colostro previa adeguata ed accurata pulizia della mammella associata a *predipping* (come indicato nel paragrafo igiene della mungitura).
- c) Non somministrare ai vitelli latte di cisterna o della madre in caso di positività del latte per *Salmonella*, salvo adeguato trattamento termico in grado d'inattivare *Salmonella*, ma impiegare latte artificiale ricostituito.
- d) I soggetti risultati escretori di *Salmonella* devono essere stabulati separatamente fino a

negativizzazione. Quest'ultima verrà accertata mediante negatività di due esami microbiologici eseguiti a distanza di almeno 5 giorni l'uno dall'altro sulle feci del singolo animale.

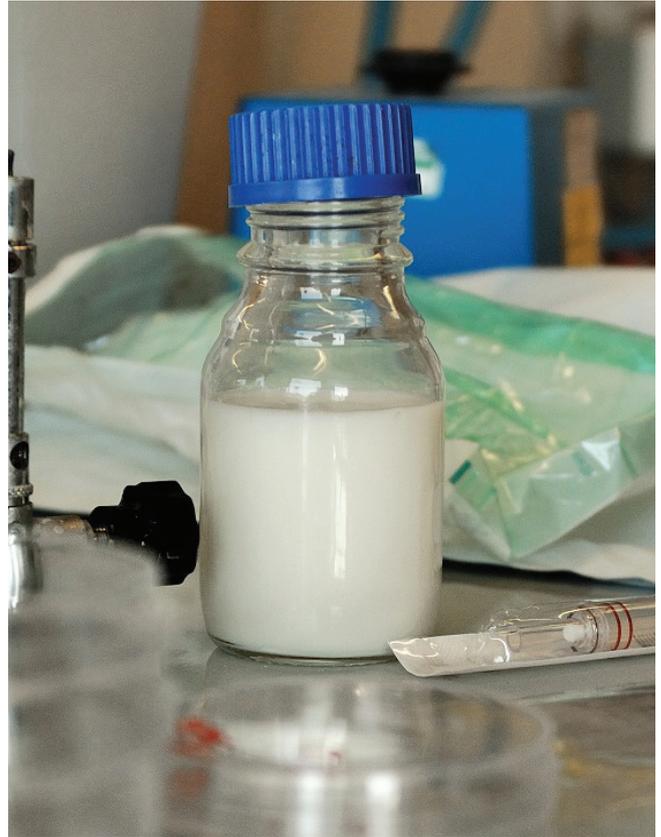
- e) I vitelli possono essere movimentati senza vincolo sanitario solo se risultati negativi ad almeno 2 esami delle feci effettuati ad almeno 5 giorni di distanza l'uno dall'altro, salvo invio ad impianto di macellazione. Per la movimentazione dei vitelli è necessario dare un preavviso di almeno 72 ore.
- f) Tutti i soggetti con sintomi clinici eventualmente riferibili a salmonellosi devono essere stabulati separatamente ed essere sottoposti agli accertamenti diagnostici di laboratorio per escludere la salmonellosi. Nel caso sia accertata l'infezione da *Salmonella*, possono essere stabulati con altri soggetti solo dopo terapia e completa remissione dei sintomi, accertata dal veterinario aziendale. Questi soggetti potranno essere inseriti nel gruppo degli animali negativi, previa remissione dei sintomi clinici, solo dopo due test microbiologici negativi effettuati ad almeno 5 giorni di distanza l'uno dall'altro, di cui il primo effettuato non prima di 7 giorni dal termine della terapia antibiotica.



### 6.3 Controlli da effettuare su animali, latte e ambiente

Dopo aver intrapreso le misure indicate nel precedente paragrafo, eseguire le analisi microbiologiche per ricerca di *Salmonella* nei campioni di seguito riportati e con le frequenze indicate:

- a) **Feci di tutti i vitelli neonati che devono essere movimentati presso altre aziende** a partire da 1 giorno di età, da ripetere fino a che non si ottengano la negatività ad almeno 2 campioni eseguiti a distanza di 5 giorni.
- b) **Latte di cisterna con cadenza settimanale.** Non è possibile in alcun caso destinare il latte alla produzione di latte crudo e alla produzione di prodotti lattiero caseari a base di latte crudo (salvo prodotti per i quali la stagionatura costituisce un metodo di risanamento equivalente alla pastorizzazione) fin tanto che vi sia evidenza della presenza di *Salmonella* in azienda.
- c) **Alimenti zootecnici e materiali per lettiera presenti in azienda** che, sulla base dei dati dell'indagine epidemiologica, sono considerati a rischio di contaminazione da parte di *Salmonella*. Nelle aziende che utilizzano il sistema unifeed è consigliabile testare l'alimento già preparato ed eventualmente effettuare dei tamponi sulle parti del carro a contatto con gli alimenti per escludere la contaminazione dell'attrezzatura.
- d) **Un campione ambientale prelevato almeno da box parto e vitellaia.** La metodologia più efficace per la raccolta di questi campioni è l'impiego di sovrascarpe di tessuto assorbente con cui percorrere l'area relativa all'ambiente (p.e. box) da campionare. È consigliabile utilizzare un doppio paio di sovrascarpe per evitare di contaminare le calzature impiegate. Se necessario, umidificare preventivamente con soluzione fisiologica le sovrascarpe.
- e) In caso di ripetute positività per *Salmonella* appartenente al medesimo sierotipo, dei campioni descritti al punto d) prelevati negli ambienti di stabulazione delle bovine in lattazione e asciutta, **prelevare campioni individuali di feci di tutte le bovine presenti nelle specifi-**



**che aree contaminate**, al fine d'individuare le eventuali eliminatrici di *Salmonella*.

- f) In caso di ripetute positività per *Salmonella* appartenente al medesimo sierotipo riscontrato negli animali, in campioni di latte di massa, **effettuare il controllo individuale di tutte le bovine in lattazione mediante prelievo di un campione di feci.** Le bovine in lattazione risultate positive all'isolamento di *Salmonella* da feci appartenente al medesimo sierotipo riscontrato nel latte dovranno essere munte separatamente dal resto della mandria (per esempio dopo aver completato la mungitura delle rimanenti bovine), ed il loro latte non dovrà essere destinato al consumo fino a comprovata negatività per *Salmonella*, da attestare mediante un controllo microbiologico su un campione di pool del latte dei quattro quarti mammari. Il latte di queste bovine può essere destinato all'alimentazione dei vitelli solo se sottoposto ad un trattamento termico adeguato a garantire la completa inattivazione di *Salmonella*. Nel caso di persistenza della posi-

tività nel latte di massa, una volta escluse le altre eventuali fonti di contaminazione, dovrà essere effettuato un controllo microbiologico su un campione di pool del latte dei quattro quartieri mammari di tutti i soggetti in lattazione. Ai soggetti risultati positivi si applicano le medesime restrizioni previste per quelli positivi all'isolamento di *Salmonella* da feci.

- g) **Gli animali adulti riscontrati positivi devono risultare negativi a 2 controlli consecutivi effettuati con esame microbiologico dalle feci a distanza di almeno 3 settimane l'uno dall'altro.**
- h) **I soggetti per i quali sia stata verificata eliminazione persistente di *Salmonella* devono essere eliminati dalla mandria, avviandoli alla macellazione.** Al macello sarà necessario gestire la logistica della macellazione in modo da macellare i soggetti infetti al termine della sessione di macellazione, o immediatamente prima adottare misure di pulizia e disinfezione degli ambienti ed attrezzature al fine di eliminare ogni possibile fonte di contaminazione. È inoltre consigliabile, considerando che si tratta di soggetti eliminatori persistenti

di *Salmonella*, effettuare specifici prelievi sulla carcassa (es. fegato e muscolo) per la ricerca di *Salmonella*, nonché la ricerca di residui di sostanze inibenti (da muscolo). Tali analisi verranno utilizzate per supportare il giudizio del veterinario al macello in merito all'idoneità al consumo umano della carcassa.

#### 6.4 Vaccinazione

La vaccinazione può essere impiegata nell'ambito di un focolaio di salmonellosi come misura aggiuntiva per ridurre il numero di animali infetti, ma deve essere applicata contestualmente alle misure di profilassi diretta, in quanto da sola non garantisce il controllo dell'infezione e il conseguente risanamento dell'allevamento. La vaccinazione risulta sicuramente consigliabile come misura aggiuntiva per la gestione dei focolai di *Salmonella* Dublin. Per quanto riguarda la tipologia di vaccini da adottare, si può ricorrere all'impiego di un vaccino stabulogeno allestito da un IZS o all'acquisto di un vaccino registrato all'estero, previa autorizzazione del Ministero della Salute.



## 7. Estinzione del focolaio

I provvedimenti ufficiali sono revocati a seguito di:

- **esito negativo per la presenza di *Salmonella* del sierotipo oggetto del focolaio di due campioni di feci effettuati sui capi con sintomatologia dopo remissione della stessa e sui capi della medesima unità produttiva oggetto di vincolo, a distanza di 5/7 giorni, il primo dei quali almeno 7 giorni dopo la fine del trattamento terapeutico.** Nel caso siano ancora presenti soggetti positivi agli esami microbiologici i provvedimenti restrittivi vengono revocati dopo l'allontanamento di questi soggetti dall'azienda tramite macellazione o eutanasia.
- **negatività a per la presenza di *Salmonella* del sierotipo oggetto del focolaio in almeno due campioni di latte di massa prelevati a una settimana di distanza uno dall'altro.**
- **adozione da parte dell'OSA per un periodo di 6 mesi di un piano di controllo e gestione sanitaria sottoscritto dal veterinario aziendale e approvato dal servizio veterinario, che preveda le misure di biosicurezza necessarie ad impedire la reintroduzione e la diffusione di *Salmonella* fra gli animali dell'allevamento.** Il piano di controllo e gestione sanitaria deve prevedere la vigilanza su tutti i casi di sindrome enterica potenzialmente riferibili a salmonellosi mediante l'invio di campioni fecali degli animali clinici e dei vitelli neonati morti con sintomatologia riferibile a infezione da *Salmonella* all'IZS competente sul territorio per le indagini microbiologiche.

## Allegato 1 - Tabella per il campionamento dei vitelli

---

La tabella riporta il numero di vitelli neonati da prelevare per l'indagine conoscitiva sulla diffusione dell'infezione da salmonella nell'allevamento (punto 4.2.2). Il dato indicato come popolazione complessiva è riferito al numero totale di vitelli neonati (età 1-28 giorni) presenti. Il numero di vitelli da testare è definito sulla base di una prevalenza stimata  $\geq 10\%$ .

<b>Popolazione complessiva</b>	<b>N° vitelli da campionare</b>
0-19	Tutti i vitelli presenti
20-21	16
22	17
23	18
24	19
25-26	20
27	21
28	22
29	23
30-31	19
32	20
33-34	21
35	22
36-37	23
38	24
39	25
40-41	21
42-43	22
44-45	23
46-47	24
48	25
49	26
50	22
51-53	23
54-55	24
56	25
58-59	26
60-100	25
100-200	27
> 200	28

## **Allegato 2 - Procedure di pulizia e disinfezione delle strutture**

---

### **Trattamento delle stalle e dei ricoveri**

- ✓ rimuovere gli attrezzi mobili, legno, cordami, ecc. e tutto il materiale organico;
- ✓ raschiare e asportare meccanicamente lo sporco grossolano (con l'ausilio di scopa, aspiratori, soffiatori, ecc.);
- ✓ risciacquare inizialmente con acqua calda a temperatura superiore a 45°C ma inferiore a 60°C, per sciogliere i grassi e favorirne il distacco;
- ✓ applicare il detergente: per staccare lo sporco dalle superfici e permetterne l'allontanamento con il risciacquo successivo.
- ✓ risciacquare con acqua a temperatura di rubinetto;
- ✓ applicare il disinfettante dopo aver fatto asciugare le superfici, secondo la diluizione e le modalità di impiego prescritte;
- ✓ lasciare agire il disinfettante almeno 6 ore;
- ✓ risciacquare con acqua a temperatura di rubinetto;
- ✓ preparare lettiere a superfici asciutte e reintrodurre gli animali;
- ✓ stesso trattamento per le mangiatoie, abbeveratoi, secchi per il latte dei vitelli, tettarelle per i vitelli, gabbie, ecc.

### **Trattamento paddock esterni in terra**

- ✓ asportare le deiezioni e un sottile strato di terreno di 30-40 cm;
- ✓ spargere sul terreno calciocianamide o calce spenta in ragione di circa 50 grammi per metro quadrato oppure cospargere con Cloruro di Calce al 2%;
- ✓ tempo di contatto: almeno 24 ore;
- ✓ arare il terreno e rullare;
- ✓ se possibile, lasciare vuoto il paddock esterno per 1-2 settimane, poi ricoprire di paglia la superficie del terreno prima di reintrodurre gli animali.

## **Allegato 3 - Scheda indagine epidemiologica in focolaio di Salmonella in allevamenti bovini da latte**

---

### **DATI GENERALI**

Data sopralluogo: ...../...../.....

Verbalizzante: .....

Fornisce le informazioni il Sig. ....

in qualità di .....

Veterinario aziendale Dott. ....Presente SI  NO

### **DATI RELATIVI ALL'ALLEVAMENTO**

<b>Codice allevamento</b>	
<b>Denominazione</b>	
<b>Indirizzo</b>	
<b>Comune</b>	<b>Provincia</b>

## Parte 1: quesiti per indagine epidemiologica

### 1) Indirizzo produttivo

- Latte
- Misto (anche bovini da carne)
- Misto (altre specie animali)

### 2) Consistenza bovini presenti

Categoria animali	Numero
Vacche in lattazione	
Vacche in asciutta	
Manze	
Toro da riproduzione	
Vitelli 1-6 mesi di età	
Vitelli 0-30 giorni di età	
Bovini da carne	

### 3) Altre specie animali presenti in azienda

Specie animale	Numero
Pollame	
Suini	
Ovini	
Caprini	
Equini	
Cani	
Gatti	
Altro _____	

#### 4) Tipologia di stabulazione dei bovini per categoria produttiva

Vacche lattazione	<input type="checkbox"/> Fissa	<input type="checkbox"/> Libera cuccetta	<input type="checkbox"/> Libera lettiera	<input type="checkbox"/> Pascolo
Vacche in asciutta	<input type="checkbox"/> Fissa	<input type="checkbox"/> Libera cuccetta	<input type="checkbox"/> Libera lettiera	<input type="checkbox"/> Pascolo
Vacche parto	<input type="checkbox"/> Fissa	<input type="checkbox"/> Libera cuccetta	<input type="checkbox"/> Libera lettiera	<input type="checkbox"/> Pascolo
Infermeria	<input type="checkbox"/> Fissa	<input type="checkbox"/> Libera cuccetta	<input type="checkbox"/> Libera lettiera	<input type="checkbox"/> Pascolo
Manze	<input type="checkbox"/> Fissa	<input type="checkbox"/> Libera cuccetta	<input type="checkbox"/> Libera lettiera	<input type="checkbox"/> Pascolo
Vitelli > 8 settimane	<input type="checkbox"/> Box esterno	<input type="checkbox"/> Box interno	<input type="checkbox"/> Cuccetta	<input type="checkbox"/> Pascolo
Vitelli < 8 settimane	<input type="checkbox"/> Gabbietta	<input type="checkbox"/> Igloo	<input type="checkbox"/> Box a terra	<input type="checkbox"/> Box collettivo
Bovini da carne	<input type="checkbox"/> Fissa	<input type="checkbox"/> Box esterno	<input type="checkbox"/> Box interno	<input type="checkbox"/> Pascolo

#### 5) Sistema gestione deiezioni

Vacche lattazione	<input type="checkbox"/> Raschiatore	<input type="checkbox"/> Grigliato	<input type="checkbox"/> Ruspette	<input type="checkbox"/> Manuale
Vacche in asciutta	<input type="checkbox"/> Raschiatore	<input type="checkbox"/> Grigliato	<input type="checkbox"/> Ruspette	<input type="checkbox"/> Manuale
Vacche parto	<input type="checkbox"/> Raschiatore	<input type="checkbox"/> Grigliato	<input type="checkbox"/> Ruspette	<input type="checkbox"/> Manuale
Infermeria*	<input type="checkbox"/> Raschiatore	<input type="checkbox"/> Grigliato	<input type="checkbox"/> Ruspette	<input type="checkbox"/> Manuale
Manze	<input type="checkbox"/> Raschiatore	<input type="checkbox"/> Grigliato	<input type="checkbox"/> Ruspette	<input type="checkbox"/> Manuale
Vitelli > 8 settimane	<input type="checkbox"/> Raschiatore	<input type="checkbox"/> Grigliato	<input type="checkbox"/> Ruspette	<input type="checkbox"/> Manuale
Vitelli < 8 settimane	<input type="checkbox"/> Raschiatore	<input type="checkbox"/> Grigliato	<input type="checkbox"/> Ruspette	<input type="checkbox"/> Manuale
Bovini da carne	<input type="checkbox"/> Raschiatore	<input type="checkbox"/> Grigliato	<input type="checkbox"/> Ruspette	<input type="checkbox"/> Manuale

\*Solo quando esiste box dedicato solo ad infermeria

#### 6) Mungitura

##### Tipologia impianto di mungitura

- Carrello
- Lattodotto
- Sala mungitura
- Robot

## 7) Alimenti e acqua

### 7.1 Alimenti impiegati in azienda

Tipologia alimento	Animali alimentati	Acquistato	Modalità stoccaggio
Farine proteiche	_____ _____	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Silos <input type="checkbox"/> Magazzino <input type="checkbox"/> Aperto <input type="checkbox"/> Silos <input type="checkbox"/> Magazzino <input type="checkbox"/> Aperto
Farine cereali	_____ _____	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Silos <input type="checkbox"/> Magazzino <input type="checkbox"/> Aperto <input type="checkbox"/> Silos <input type="checkbox"/> Magazzino <input type="checkbox"/> Aperto
Mangime	_____ _____ _____ _____	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Silos <input type="checkbox"/> Magazzino <input type="checkbox"/> Aperto <input type="checkbox"/> Silos <input type="checkbox"/> Magazzino <input type="checkbox"/> Aperto <input type="checkbox"/> Silos <input type="checkbox"/> Magazzino <input type="checkbox"/> Aperto <input type="checkbox"/> Silos <input type="checkbox"/> Magazzino <input type="checkbox"/> Aperto
Pastone cereali	_____ _____	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Trincea <input type="checkbox"/> Sacco plastica <input type="checkbox"/> Trincea <input type="checkbox"/> Sacco plastica
Insilato di cereali	_____ _____ _____	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Trincea <input type="checkbox"/> Sacco plastica <input type="checkbox"/> Trincea <input type="checkbox"/> Sacco plastica <input type="checkbox"/> Trincea <input type="checkbox"/> Sacco plastica
Insilato d'erba	_____ _____	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Trincea <input type="checkbox"/> Sacco plastica <input type="checkbox"/> Trincea <input type="checkbox"/> Sacco plastica
Fieno	_____ _____ _____	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Fienile <input type="checkbox"/> Aperto <input type="checkbox"/> Fienile <input type="checkbox"/> Aperto <input type="checkbox"/> Fienile <input type="checkbox"/> Aperto
Unifeed pronto	_____	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Magazzino <input type="checkbox"/> Aperto
Integratori	_____ _____ _____	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sacco <input type="checkbox"/> Sfuso <input type="checkbox"/> Silos <input type="checkbox"/> Sacco <input type="checkbox"/> Sfuso <input type="checkbox"/> Silos <input type="checkbox"/> Sacco <input type="checkbox"/> Sfuso <input type="checkbox"/> Silos
Latte in polvere		<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sacco <input type="checkbox"/> Sfuso <input type="checkbox"/> Silos
Altro	_____ _____	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	

## 7.2 Fornitori alimenti acquistati

Tipologia alimento	Fornitore (nome e recapito)
Farine proteiche	
Farine cereali	
Mangime	
Fieno	
Unifeed pronto	
Integratori	
Latte in polvere	
Altro	

## 7.3 Modalità di approvvigionamento e gestione acqua (risposta multipla possibile)

- Da acquedotto
- Da pozzo
- Presenza di stoccaggio in cisterna

## 7.4 Controlli e analisi delle fonti idriche

- Assenza di analisi microbiologica
- Analisi una volta l'anno/acqua di acquedotto

## 8) Gestione letame e liquame

### 8.1 Area spandimento liquami/letame

- Proprietà
- Affitto
- Cessione a terzi
- Cessione per produzione biogas

## 9) Biosicurezza

### 9.1 Rimonta

- Interna (Sistema prevalente di rimonta: animali di provenienza aziendale)
- Esterna (Sistema prevalente di rimonta: animali acquistati da altro allevamento)

### 9.2 Animali acquistati negli ultimi 12 mesi?

- 0
- 1-10
- 11-20
- >20

### 9.3 Provenienza animali acquistati (indicare provenienza animali acquisti ultimi due anni)

- Lombardia
- Emilia Romagna
- Altre regioni indicare quale/i \_\_\_\_\_
- Stato estero indicare quale/i \_\_\_\_\_

### 9.4 Movimentazione animali ultimo anno

- Mostre /fiere
- Alpeggio
- Altro \_\_\_\_\_

### 9.5 Quarantena

Gli animali acquistati vengono tenuti in quarantena (Isolamento in una struttura separata fisicamente dal resto dell'allevamento, senza possibilità di contatto diretto con gli altri animali, per un periodo di minimo 3 settimane e con vuoto sanitario e disinfezione tra un'introduzione e l'altra.)

- Sì
- No
- NA

### 9.6 Alpeggio

Gli animali in alpeggio sono mescolati ad animali di altre aziende

- Sì
- No
- NA

### 9.7 Pascolo

Gli animali al pascolo sono mescolati ad animali di altre aziende

- Sì
- No
- NA

### 9.8 Programma di derattizzazione condotto:

- Ditta di disinfestazione
- Interno
- Nessun programma di controllo

### 9.9 Contatti indiretti con altri allevamenti

- Mezzi di trasporto in comune con altre aziende  SI  NO
- Trasferimento di alimento da altro allevamento  SI  NO
- Attrezzature in comune con altre aziende  SI  NO
- Personale in comune con altre aziende  SI  NO

### 9.10 Veicoli che entrano in azienda

- Trasporto alimenti  SI  NO
- Trasporto animali vivi  SI  NO
- Trasporto morti  SI  NO
- Trasporto latte  SI  NO

### 9.11 Personale che accudisce gli animali

- Familiari (n.\_\_\_\_)
- Dipendenti azienda (n.\_\_\_\_)
- Personale esterno (n.\_\_\_\_)
- Altro (n.\_\_\_\_)

## 10) Dati sanitari: aspetti clinici

### 10.1 Trattamenti antibiotici in corso

- Sì
- No

### 10.2 Categoria animali trattati

- Vitelli 0 - 30gg
- Vitelli 30gg - 6 mesi
- Manze
- Vacche latte
- Vacche in asciutta

### 10.3 Uso antibiotico

Negli ultimi 12 mesi è stata applicata una gestione dei trattamenti con antibiotici finalizzata alla riduzione delle quantità?

- Sì
- No



## Parte 2: Quesiti per gestione del focolaio

### Ambienti di stabulazione

#### Suddivisione degli animali negli ambienti di stabulazione

Categoria produttiva presente	Identificazione del gruppo	Identificazione locale stabulazione in mappa)	Numero soggetti presenti

#### Tipologia lettiera per categoria produttiva

Vacche lattazione	<input type="checkbox"/> Materiale organico	<input type="checkbox"/> Materiale inerte	<input type="checkbox"/> Assenza lettiera	<input type="checkbox"/> Pascolo
Vacche in asciutta	<input type="checkbox"/> Materiale organico	<input type="checkbox"/> Materiale inerte	<input type="checkbox"/> Assenza lettiera	<input type="checkbox"/> Pascolo
Vacche parto	<input type="checkbox"/> Materiale organico	<input type="checkbox"/> Materiale inerte	<input type="checkbox"/> Assenza lettiera	<input type="checkbox"/> Pascolo
Infermeria	<input type="checkbox"/> Materiale organico	<input type="checkbox"/> Materiale inerte	<input type="checkbox"/> Assenza lettiera	<input type="checkbox"/> Pascolo
Manze	<input type="checkbox"/> Materiale organico	<input type="checkbox"/> Materiale inerte	<input type="checkbox"/> Assenza lettiera	<input type="checkbox"/> Pascolo
Vitelli > 8 settimane	<input type="checkbox"/> Materiale organico	<input type="checkbox"/> Materiale inerte	<input type="checkbox"/> Assenza lettiera	<input type="checkbox"/> Pascolo
Vitelli < 8 settimane	<input type="checkbox"/> Materiale organico	<input type="checkbox"/> Materiale inerte	<input type="checkbox"/> Assenza lettiera	<input type="checkbox"/> Pascolo
Bovini da carne	<input type="checkbox"/> Materiale organico	<input type="checkbox"/> Materiale inerte	<input type="checkbox"/> Assenza lettiera	<input type="checkbox"/> Pascolo

#### Tutti i vitelli di età < 8 settimane sono stabulati individualmente

- Sì
- No

#### Esiste un'area adibita ad infermeria

- Sì
- No

#### Nell'area adibita ad infermeria sono stabulati solo animali ammalati (no in caso uso promiscuo)

- Sì
- No

#### Esiste una sala parto (Sala parto: presenza di un'area dedicata alla stabulazione della bovina nell'immediato parto e parto)

- Sì individuale
- Sì gruppo
- No

## Pulizia ambienti di stabulazione

### Metodi di pulizia delle aree di stabulazione. Rimozione della lettiera

Vacche lattazione	<input type="checkbox"/> 2 giorni	<input type="checkbox"/> 7 giorni	<input type="checkbox"/> 15 giorni	<input type="checkbox"/> 30 giorni	<input type="checkbox"/> 2 mesi e oltre
Vacche in asciutta	<input type="checkbox"/> 2 giorni	<input type="checkbox"/> 7 giorni	<input type="checkbox"/> 15 giorni	<input type="checkbox"/> 30 giorni	<input type="checkbox"/> 2 mesi e oltre
Vacche parto	<input type="checkbox"/> 2 giorni	<input type="checkbox"/> 7 giorni	<input type="checkbox"/> 15 giorni	<input type="checkbox"/> 30 giorni	<input type="checkbox"/> 2 mesi e oltre
Infermeria	<input type="checkbox"/> 2 giorni	<input type="checkbox"/> 7 giorni	<input type="checkbox"/> 15 giorni	<input type="checkbox"/> 30 giorni	<input type="checkbox"/> 2 mesi e oltre
Manze	<input type="checkbox"/> 2 giorni	<input type="checkbox"/> 7 giorni	<input type="checkbox"/> 15 giorni	<input type="checkbox"/> 30 giorni	<input type="checkbox"/> 2 mesi e oltre
Vitelli > 8 settimane	<input type="checkbox"/> 2 giorni	<input type="checkbox"/> 7 giorni	<input type="checkbox"/> 15 giorni	<input type="checkbox"/> 30 giorni	<input type="checkbox"/> 2 mesi e oltre
Vitelli < 8 settimane	<input type="checkbox"/> 2 giorni	<input type="checkbox"/> 7 giorni	<input type="checkbox"/> 15 giorni	<input type="checkbox"/> 30 giorni	<input type="checkbox"/> 2 mesi e oltre
Bovini da carne	<input type="checkbox"/> 2 giorni	<input type="checkbox"/> 7 giorni	<input type="checkbox"/> 15 giorni	<input type="checkbox"/> 30 giorni	<input type="checkbox"/> 2 mesi e oltre

### \*Pulizia ambienti di stabulazione: Corsie e aree di camminamento non adibite a decubito

Vacche lattazione	<input type="checkbox"/> Sporche	<input type="checkbox"/> Discretamente pulite	<input type="checkbox"/> Pulite e asciutte
Vacche in asciutta	<input type="checkbox"/> Sporche	<input type="checkbox"/> Discretamente pulite	<input type="checkbox"/> Pulite e asciutte
Vacche parto	<input type="checkbox"/> Sporche	<input type="checkbox"/> Discretamente pulite	<input type="checkbox"/> Pulite e asciutte
Infermeria	<input type="checkbox"/> Sporche	<input type="checkbox"/> Discretamente pulite	<input type="checkbox"/> Pulite e asciutte
Manze	<input type="checkbox"/> Sporche	<input type="checkbox"/> Discretamente pulite	<input type="checkbox"/> Pulite e asciutte
Vitelli > 8 settimane	<input type="checkbox"/> Sporche	<input type="checkbox"/> Discretamente pulite	<input type="checkbox"/> Pulite e asciutte
Bovini da carne	<input type="checkbox"/> Sporche	<input type="checkbox"/> Discretamente pulite	<input type="checkbox"/> Pulite e asciutte

### \*Pulizia ambienti di stabulazione: aree di decubito e lettiera

Vacche lattazione	<input type="checkbox"/> Sporche	<input type="checkbox"/> Discretamente pulite	<input type="checkbox"/> Pulite e asciutte
Vacche in asciutta	<input type="checkbox"/> Sporche	<input type="checkbox"/> Discretamente pulite	<input type="checkbox"/> Pulite e asciutte
Vacche parto	<input type="checkbox"/> Sporche	<input type="checkbox"/> Discretamente pulite	<input type="checkbox"/> Pulite e asciutte
Infermeria	<input type="checkbox"/> Sporche	<input type="checkbox"/> Discretamente pulite	<input type="checkbox"/> Pulite e asciutte
Manze	<input type="checkbox"/> Sporche	<input type="checkbox"/> Discretamente pulite	<input type="checkbox"/> Pulite e asciutte
Vitelli > 8 settimane	<input type="checkbox"/> Sporche	<input type="checkbox"/> Discretamente pulite	<input type="checkbox"/> Pulite e asciutte
Vitelli < 8 settimane	<input type="checkbox"/> Sporche	<input type="checkbox"/> Discretamente pulite	<input type="checkbox"/> Pulite e asciutte
Bovini da carne	<input type="checkbox"/> Sporche	<input type="checkbox"/> Discretamente pulite	<input type="checkbox"/> Pulite e asciutte

### \*Pulizia abbeveratoi

Vacche lattazione	<input type="checkbox"/> Sporche	<input type="checkbox"/> Discretamente pulite	<input type="checkbox"/> Pulite e asciutte
Vacche in asciutta	<input type="checkbox"/> Sporche	<input type="checkbox"/> Discretamente pulite	<input type="checkbox"/> Pulite e asciutte
Vacche parto	<input type="checkbox"/> Sporche	<input type="checkbox"/> Discretamente pulite	<input type="checkbox"/> Pulite e asciutte
Infermeria	<input type="checkbox"/> Sporche	<input type="checkbox"/> Discretamente pulite	<input type="checkbox"/> Pulite e asciutte
Manze	<input type="checkbox"/> Sporche	<input type="checkbox"/> Discretamente pulite	<input type="checkbox"/> Pulite e asciutte
Bovini da carne	<input type="checkbox"/> Sporche	<input type="checkbox"/> Discretamente pulite	<input type="checkbox"/> Pulite e asciutte

\*I criteri di valutazione sono quelli previsti dalla checklist Classyfarm "Valutazione del benessere animale bovini da latte a stabulazione libera"

**\*Pulizia dispositivi per somministrazione latte, acqua di bevanda e mangime ai vitelli**

<input type="checkbox"/> Dispositivi somministrazione latte			
Vitelli > 8 settimane	<input type="checkbox"/> Sporco	<input type="checkbox"/> Discretamente pulito	<input type="checkbox"/> Pulito
Vitelli < 8 settimane	<input type="checkbox"/> Sporco	<input type="checkbox"/> Discretamente pulito	<input type="checkbox"/> Pulito
<input type="checkbox"/> Dispositivi somministrazione acqua			
Vitelli > 8 settimane	<input type="checkbox"/> Sporco	<input type="checkbox"/> Discretamente pulito	<input type="checkbox"/> Pulito
Vitelli < 8 settimane	<input type="checkbox"/> Sporco	<input type="checkbox"/> Discretamente pulito	<input type="checkbox"/> Pulito
<input type="checkbox"/> Dispositivi somministrazione mangime			
Vitelli > 8 settimane	<input type="checkbox"/> Sporco	<input type="checkbox"/> Discretamente pulito	<input type="checkbox"/> Pulito
Vitelli < 8 settimane	<input type="checkbox"/> Sporco	<input type="checkbox"/> Discretamente pulito	<input type="checkbox"/> Pulito

\*I criteri di valutazione sono quelli previsti dalla checklist Classyfarm "Valutazione del benessere animale bovini da latte a stabulazione libera"

**Igiene dei locali e delle attrezzature di mungitura**

**Pareti e pavimentazione sala mungitura facilmente lavabili e sanificabili**

- Sì
- No

**Presenza di materiale fecale su pavimenti e muri sala mungitura**

- Sì
- No

**Presenza di materiale fecale sui gruppi di mungitura**

- Sì
- No

**Presenza di materiale fecale sui bicchierini usati per predipping e postdipping (se impiegati)**

- Sì
- No

**Pulizia e disinfezione impianto dopo ogni mungitura o ogni 6 ore in caso di robot mungitura**

- Sì
- No

**Il prodotto impiegato per sanificazione impianto è adeguato**

- Sì      Principio attivo \_\_\_\_\_
- No

## Gestione mungitura

### Viene utilizzato predipping

- Sì
- No

### Il prodotto impiegato per predipping contiene disinfettanti

- Sì Principio attivo \_\_\_\_\_
- No

### Viene utilizzato postdipping

- Sì
- No

### Il prodotto impiegato per postdipping contiene disinfettanti

- Sì Principio attivo \_\_\_\_\_
- No

### Durante la mungitura vengono usati guanti

- Sì
- No

### Le mammelle vengono pulite con dispositivi monouso

- Sì
- No

### Metodo pulizia capezzoli (Solo per robot mungitura)

- Spazzola
- Prendicapezzolo singolo
- Altro: \_\_\_\_\_

### Metodo pulizia gruppo mungitura (Solo per robot mungitura)

- Lavaggio e disinfezione
- Getto vapore

## Igiene delle attrezzature impiegate per alimentazione dei vitelli

### Le attrezzature per l'alimentazione dei vitelli vengono tutte pulite e sanificate dopo l'utilizzo

- Sì
- No

### Il prodotto impiegato per la sanificazione è efficace

- Sì Principio attivo \_\_\_\_\_
- No

## Alimenti ed acqua

### Alimenti impiegati per i vitelli

- Latte madre
- Latte artificiale
- Mangime starter
- Fieno/Paglia

### Viene utilizzato carro unifeed per distribuzione alimento

- Sì
- No

## Gestione letame e liquame

### I liquami vengono stoccati nel perimetro dell'azienda

- Sì
- No

### Modalità di raccolta dei liquami

- Vasconi
- Fossa

## Biosicurezza

Quale delle seguenti affermazioni descrive meglio la situazione dell'azienda rispetto ai ratti (*selezionare una sola risposta*):

- a) Problema grave (visti di frequente, causano danni, non sono sotto controllo)
- b) Problema minore (visti raramente,)
- c) Sotto controllo (visti occasionalmente, Danni minimi, i trattamenti sono efficaci)
- d) Nessun problema (mai visti, nessun danno, trattamenti efficaci o non necessari)
- e) Non so

### Misure di biosicurezza applicate per l'accesso

- |   |                             |                             |
|---|-----------------------------|-----------------------------|
| Controllo degli accessi in allevamento (cancelli/sbarra)    | <input type="checkbox"/> SI | <input type="checkbox"/> NO |
| Presenza di una recinzione attorno all'allevamento          | <input type="checkbox"/> SI | <input type="checkbox"/> NO |
| Presenza di punti di disinfezione all'entrata dei capannoni | <input type="checkbox"/> SI | <input type="checkbox"/> NO |
| Accesso visitatori controllato                              | <input type="checkbox"/> SI | <input type="checkbox"/> NO |
| Uso calzari monouso in allevamento per visitatori           | <input type="checkbox"/> SI | <input type="checkbox"/> NO |
| Uso di indumenti di protezione per visitatori               | <input type="checkbox"/> SI | <input type="checkbox"/> NO |

## Dati sanitari: aspetti clinici

**Numero di giorni da quando è presente la sintomatologia clinica**

N. giorni \_\_\_\_\_

**Categoria coinvolta nell'evento morboso (indicare tutte le categorie interessate)**

- Vitelli 0 - 30gg
- Vitelli 30gg - 6 mesi
- Manze
- Vacche latte
- Vacche in asciutta

**Numero animali che hanno presentato sintomatologia clinica riferibile a salmonellosi per categoria**

- Vitelli 0 - 30gg
- Vitelli 30gg - 6 mesi
- Manze
- Vacche latte
- Vacche in asciutta

**Numero animali morti con sintomi riferibili a salmonellosi per categoria**

- Vitelli 0 - 30gg
- Vitelli 30gg - 6 mesi
- Manze
- Vacche latte
- Vacche in asciutta

**Il problema è localizzato in un'area o è diffuso? (Per area si intendono box o capannoni diversi, o file di gabbiette dislocate in zone distinte)**

- Localizzato in un'area
- Diffuso in tutto l'allevamento

## Dati sanitari: anamnesi

**Tipologia di vaccinazioni effettuate negli ultimi 12 mesi**

- Nessuna
- E.coli, Rotavirus e Coronavirus
- BVD
- Clostridiosi

**Colostratura adeguata**

*(Assunzione di un quantitativo pari ad almeno 3-4 litri entro le prime 6 ore)*

- Sì
- No

**Altre patologie presenti (diagnosi pregresse ultimi 3 mesi)**

- E.coli K99
- E.coli Setticemico
- Rotavirus
- Coronavirus
- Criptosporidi
- Coccidi
- BVD

