

Allegato 1B

Manuale per il controllo della Paratubercolosi negli allevamenti di bovini da carne (linea vacca-vitello)

Abbreviazioni

MAP: *Mycobacterium avium* subsp. *paratuberculosis*

PGS: Piano di gestione sanitaria

Obiettivo

Scopo di questo manuale è quello di fornire delle linee guida per l'impostazione di un programma aziendale di controllo della Paratubercolosi negli allevamenti di bovini da carne (linea vacca-vitello), alla cui stesura devono partecipare il veterinario aziendale e l'allevatore.

Questo processo deve passare attraverso le fasi seguenti:

Fase 1. Raccolta di informazioni sullo stato produttivo e sanitario dell'allevamento (All.1)

La raccolta dell'anamnesi produttiva e dello stato sanitario dell'allevamento, con particolare riguardo alla Paratubercolosi, è propedeutica all'analisi del rischio.

Sulla base dei risultati dei test diagnostici, se disponibili, è possibile stimare la prevalenza della paratubercolosi. Se tali dati non sono disponibili, la prevalenza può essere stimata in base all'incidenza dei casi clinici e all'età dei soggetti colpiti.

I dati produttivi (età degli animali alla riforma, mortalità dei capi adulti) sono importanti per motivare l'allevatore a proseguire le attività di controllo della Paratubercolosi, perché dovrebbero migliorare con la diminuzione della prevalenza di infezione in azienda. Se non fossero disponibili, sarebbe comunque importante iniziarne la raccolta.

Fase 2. Analisi del rischio per l'introduzione e la diffusione dell'infezione paratubercolare in allevamento (All.2)

Questa fase è il punto chiave per la definizione del PGS. Si basa sulla identificazione, in ogni fase di allevamento, dei fattori di rischio, specifici dell'allevamento valutato, per la diffusione dell'infezione paratubercolare.

L'analisi del rischio prevede un punteggio per ogni fase, più elevato per i vitelli, e via via più basso per gli animali di età crescente, in funzione della minore recettività all'infezione all'aumentare dell'età.

Alla fine, sarà possibile individuare, mediante una valutazione numerica, il rischio correlato ad ogni fase e di conseguenza le aree su cui è prioritario intervenire.

Fase 3. Stesura del PGS (All.3)

La stesura del Piano di Gestione Sanitaria (PGS) aziendale rappresenta il momento conclusivo ed include gli interventi da adottare in allevamento per impedire l'introduzione e la diffusione dell'infezione, a cui l'allevatore deve attenersi.

Gli interventi sono definiti sulla base della prevalenza d'infezione, dei risultati dell'analisi del rischio, degli obiettivi definiti dall'allevatore, delle altre priorità gestionali o sanitarie e delle risorse disponibili.

Per ogni intervento devono essere definite la priorità (alta, medio, bassa) e la responsabilità.

Per la definizione degli interventi, avvalersi delle linee guida per il controllo della Paratubercolosi (All. 4).

Nell'ambito del PGS devono essere definiti:

- a) un programma di visite cliniche periodiche da parte del veterinario aziendale per individuare precocemente eventuali casi clinici;

- b) un programma diagnostico periodico.

Per aiutare l'utilizzo e l'interpretazione dei test diagnostici, riportiamo di seguito alcuni frequenti interrogativi.

1. *Come utilizzare i test diagnostici nell'ambito del PGS?*

- a. In una fase iniziale, i test servono per verificare se l'infezione è presente in allevamento.
- b. Una volta accertato lo stato di infezione dell'allevamento, permettono di:
 - identificare gli animali infetti allo scopo di riformarli o gestirli (parto separato, evitare l'accesso al pascolo);
 - stimare la prevalenza dell'infezione in allevamento, al fine anche di valutare nel tempo l'efficacia del PGS (vedi fase 3);
 - valutare il rischio legato all'acquisto di animali da rimonta.

2. *Che test utilizzare?*

- a. Test sierologici (mettono in evidenza gli anticorpi a seguito di infezione da MAP):
 - ELISA: è il test consigliato per l'economicità, la rapidità di esecuzione e la buona specificità (98-99%). Dimostra una sensibilità limitata nelle fasi iniziali di infezione, che aumenta nelle fasi successive, arrivando all'85-90% negli animali con forma clinica.
- b. Test di diagnosi diretta (mettono in evidenza MAP nelle feci):
 - Coltura fecale: viene considerata il test d'elezione per la sua specificità diagnostica (100%), ma richiede tempi lunghi (fino a 4 mesi per i ceppi bovini, fino a 8 mesi per i ceppi ovini), ha costi elevati ed una sensibilità limitata nelle fasi iniziali di infezione.
 - PCR: rispetto alla coltura fecale presenta il vantaggio della rapidità di risposta (1-2 giorni).

Considerando i costi ed i tempi di risposta, la soluzione più favorevole al momento è l'utilizzo del test ELISA, eventualmente abbinato alla PCR dalle feci.

3. *Quali animali testare e quando?*

I test devono essere programmati in funzione degli obiettivi.

- Per accertare la presenza dell'infezione in allevamento, un campionamento efficace include almeno:
 - i. animali a più alto rischio (es. vacche/bufale a maggior rischio di esposizione o di infezione, animali più anziani, casi clinici sospetti, capi acquistati, ecc.);
 - ii. almeno 40-60 bovini/bufali, tra i più anziani e comunque di età superiore a 36 mesi (prelievo casuale randomizzato).
- Una volta accertata la presenza di infezione, il controllo deve prevedere un test almeno annuale a tappeto (su tutti i soggetti di età superiore a 2-3 anni) o un prelievo programmato 1 - 2 mesi prima del parto. In caso di pascolo estivo è consigliabile eseguire i test in modo di avere disponibili i risultati appena prima della partenza degli animali.

4. *Che decisioni prendere a seguito dei risultati ottenuti?*

- Gli animali positivi ai test:
 - i. Vanno riformati al più presto **e non possono essere venduti da vita.**
 - ii. Se non vengono riformati, vanno isolati dai negativi, devono partorire separatamente, devono essere esclusi dalla fecondazione e dal pascolo.

Fase 4. Verifica dell'attività svolta, dei risultati ed eventuale rimodulazione del PGS

Con frequenza almeno annuale vanno accertati la corretta e puntuale applicazione del PGS ed i relativi risultati, per verificarne l'efficacia ed apportare le eventuali necessarie modifiche.

Per misurare l'efficacia del PGS, vanno monitorati i seguenti parametri:

- incidenza di casi clinici/anno (percentuale di nuovi casi clinici);
- età dei soggetti più giovani con sintomatologia;
- incidenza di positività ai test (percentuale di nuovi animali positivi);
- mortalità nelle vacche;
- età degli animali adulti alla riforma e motivi di riforma.

Bisogna tenere presente che il raggiungimento di risultati tangibili (riduzione della percentuale di soggetti positivi ai test sierologici) richiede generalmente almeno 4-5 anni, mentre la diminuzione dell'incidenza di casi di malattia si può ottenere in tempi più brevi.

Nel riesame annuale vanno compilati:

- scheda anamnestica d'allevamento (All.1),
- schede per la valutazione del rischio di trasmissione dell'infezione paratubercolare in allevamento (All.2),
- scheda per la stesura del piano di gestione sanitaria (PGS) (All.3).

Le schede compilate e il PGS devono essere conservati in allevamento.

Allegati:

All. 1 SCHEDE ANAMNESTICA D'ALLEVAMENTO

All. 2 SCHEDE PER LA VALUTAZIONE DEL RISCHIO DI TRASMISSIONE DELL'INFEZIONE PARATUBERCOLARE IN ALLEVAMENTO

All. 3 SCHEDE PER LA STESURA DEL PGS

All. 4 LINEE GUIDA PER IL CONTROLLO DELLA PARATUBERCOLOSI IN ALLEVAMENTO

Fonti

“How to do risk assessment and develop management plans for Johne's Disease” (fourth ed. 2011), USDA/APHIS/VS

(<http://www.johnesdisease.org/Risk%20Assessment%20&%20Management%20Plans%20for%20Johne's.pdf>)

Allegato 1

SCHEMA ANAMNOSTICA DI ALLEVAMENTO (BOVINI DA CARNE LINEA VACCA-VITELLO)

Dati generali

Denominazione allevamento

Indirizzo

Codice Allevamento |_| |_| |_| |_| |_| |_| |_| |_|

Veterinario aziendale

Fecondazione: naturale artificiale

Origine dell'acqua di abbeverata: pozzo acquedotto altro

Mortalità nei capi adulti (numero capi adulti morti in stalla negli ultimi 12 mesi):

Età media alla riforma:

Pascolo: SI (dal mese al mese)

NO

Presenza nel pascolo di corsi o pozze d'acqua accessibili agli animali: SI NO

Animali presenti in allevamento

	numero	di cui adulti (vacche/tori)	Separati dalle altre specie? (Sì/No)	Stabulazione (fissa/libera/mista)
Bovini				
Bufali				
Ovini				
Caprini				

Piani vaccinali in atto:.....

Piani sanitari volontari di eradicazione:.....

Trattamenti antiparassitari:

Anamnesi relativa alla paratubercolosi e stima della prevalenza

Da quanti anni è stato costituito l'allevamento:

Animali presenti:

	nati in allevamento	acquistati	TOTALE
vitelli < 1 anno			
manze			
vacche			
tori			

E' stata già accertata la presenza di Paratubercolosi in allevamento?

Anno in cui è stata fatta diagnosi di Paratubercolosi per la prima volta

Età e origine (nato in azienda o acquistato) del 1° caso:

Età del soggetto più giovane che ha manifestato sintomatologia:

Gli animali da rimonta vengono allevati nella stessa azienda? SI NO

Se la risposta è NO, vengono a contatto con ruminanti di altri allevamenti?

Elenco degli ultimi casi clinici

identificazione	mese/anno comparsa dei sintomi	Età (anni)	Origine (aziendale/acquistate)	Presenza di figlie in allevamento

Registrazione dati ultimi 12 mesi

	manze	1 ^a parto	2 ^a parto	≥3 ^a parto	Totale	% su totale
N° capi riformati per Paratbc.						
N° totale capi riformati						
% casi clinici sul totale riformati						
N° colture fecali/PCR positive						
N° ELISA positive						

Riepilogo casi clinici negli ultimi anni

anno	n° casi clinici	età dei soggetti più giovani con sintomatologia

Riepilogo test diagnostici d'allevamento

anno	mese	tipo esame	totale eseguiti	positivi	%	nuovi positivi*	% nuovi positivi

* rispetto allo stesso tipo di esame eseguito l'anno precedente (animali risultati positivi non controllati o negativi ai test eseguiti negli anni precedenti)

Introduzione nuovi capi

Categoria	N° nell'ultimo anno	Status allevamento d'origine	N° negli ultimi 2 - 5 anni	Status allevamento d'origine
Vacche				
Manze				
Toro				
Altro				
TOTALE				

STIMA DELLA PREVALENZA DI INFEZIONE

La stima della prevalenza si basa sull'esito di un test d'allevamento eseguito su tutti i capi di età superiore a 24 – 36 mesi

bassa	moderata	alta
• positività ai test ≤ 5%	• positività ai test tra 6 e 19%	• positività ai test ≥ 20 %

In mancanza di questo dato, è possibile valutare la prevalenza in base al numero, all'età dei soggetti colpiti e alla frequenza di casi clinici, utilizzando i criteri di seguito indicati:

bassa	moderata	alta
<ul style="list-style-type: none"> • Casi clinici assenti o sporadici • Casi clinici solo in animali acquistati • Buone pratiche gestionali ed igienico-sanitarie 	<ul style="list-style-type: none"> • Bassa incidenza di casi clinici (2 – 5% all'anno) negli animali nati in allevamento • Pratiche gestionali e igienico-sanitarie non ottimali per possibilità di contatto dei giovani con gli adulti o con le loro feci 	<ul style="list-style-type: none"> • Incidenza elevata di casi clinici (> 5% all'anno) negli animali nati in allevamento • Casi clinici in aumento e diminuzione dell'età dei soggetti colpiti • Presenza di gravi rischi di contatto dei giovani con gli adulti o con le loro feci

bassa	moderata	alta

Data compilazione Firma Veterinario aziendale

Allegato 2

SCHEDE PER LA VALUTAZIONE DEL RISCHIO DI TRASMISSIONE DI INFEZIONE PARATUBERCOLARE NEGLI ALLEVAMENTI DI BOVINI DA CARNE (linea vacca-vitello)

A. ZONA PARTO

Dal momento che la recettività all'infezione è massima negli animali giovani e diminuisce con l'età, viene attribuito a questa fase un punteggio superiore rispetto alle altre fasi.

I fattori di rischio per la zona destinata al parto devono essere valutati in funzione del rischio potenziale che il vitello possa ingerire MAP, presente all'interno delle feci di animali adulti infetti ed eliminatori. Tali fattori riguardano la pulizia del reparto, la pulizia delle mammelle e dei capezzoli degli animali al parto o la possibilità di contaminazione della superficie corporea del vitello per contatto con la lettiera.

Fattori di rischio	Criteri per il punteggio *	rischio	punti
1 Utilizzo della zona parto per più animali contemporaneamente	- box da parto singoli - zone parto multiple con bassa densità di animali - zone parto multiple con alta densità di animali	minimo moderato massimo	0-1 4-6 8-10
2 Igiene della lettiera	- area pulita ed asciutta - accumulo limitato di letame - accumulo notevole di letame	minimo moderato massimo	0-1 4-6 8-10
3 Mammelle e arti imbrattati di feci	- 90% delle mammelle sono tostate, pulite e asciugate - moderatamente sporche nel 20-40% degli animali - molto sporche nella maggioranza degli animali	minimo moderato massimo	0-1 4-6 8-10
4 Presenza di bovine con Paratubercolosi clinica, sospetta o positive ai test	- no, praticamente mai - solo animali a basso rischio - sia animali ad alto rischio che casi clinici	minimo moderato massimo	0-1 4-6 8-10

* Utilizzare punteggi intermedi per situazioni non contemplate

A. ZONA PARTO	0.	1. Molto basso	2. Basso	3.	4.	5. Moderato	6.	7.	8. Alto	9.	10. Molto alto
1. Utilizzo multiplo											
2. Igiene della lettiera											
3. Pulizia mammella ed arti											
4. Presenza di animali malati o sospetti di Paratubercolosi											

Massimo punteggio = 40.

Punteggio totale rilevato per la fase A

B. VITELLI LATTANTI (alla mammella)

Dal momento che i vitelli sono molto sensibili all'infezione, i punti attribuiti a questa fase sono ancora molto elevati.

I fattori di rischio devono essere valutati in funzione del rischio potenziale che il vitello possa ingerire MAP, presente all'interno delle feci di animali adulti infetti ed eliminatori. Tali fattori riguardano la pulizia della lettiera e la contaminazione potenziale di colostro, latte, alimenti ed acqua.

Considerare tutte le potenziali fonti di contagio come l'assunzione di latte e colostro di animali infetti, la contaminazione accidentale degli alimenti o della lettiera da parte di feci di animali adulti, direttamente o indirettamente (utensili, attrezzature, ruspette, personale).

	Fattori di rischio	Criteri per il punteggio *	rischio	punti
1	Vacca e vitello allevati insieme ad altri bovini infetti	- no, mai o solo con animali ripetutamente negativi ai test - sì, ma solo con bovine negative ad un solo test / a basso rischio - sì, oppure con bovine di stato sanitario sconosciuto	minimo moderato massimo	0-1 4-6 8-10
2	Igiene della lettiera	- area pulita ed asciutta - accumulo limitato di letame - accumulo notevole di letame	minimo moderato massimo	0-1 4-6 8-10
3	Contaminazione dell'acqua di bevanda con feci di animali adulti	- mai o raramente - occasionalmente da poche fonti - frequentemente da molte fonti diverse	minimo moderato massimo	0-1 4-6 8-10
4	Contaminazione degli alimenti con feci di animali adulti	- mai o raramente - occasionalmente da poche fonti - frequentemente da molte fonti diverse	minimo moderato massimo	0-1 4-6 8-10
5	Contatto con l'infermeria degli animali adulti	- no, praticamente mai - l'infermeria è adiacente alla sala parto - la zona parto è utilizzata come infermeria	minimo moderato massimo	0-3 4-6 8-10

* Utilizzare punteggi intermedi per situazioni non contemplate

B. VITELLI LATTANTI	0.	1. Molto basso	2. Basso	3.	4.	5. Moderato	6.	7.	8. Alto	9.	10. Molto alto
1. Vacca e vitello allevati insieme ad altri bovini infetti											
2. Igiene della lettiera											
3. Contaminazione dell'acqua di bevanda con feci di animali adulti											
4. Contaminazione degli alimenti con feci di animali adulti											
5. Contatto con l'infermeria degli animali adulti											

Massimo punteggio = 50.

Punteggio totale rilevato per la fase B

C. MANZETTE E TORELLI SVEZZATI

Includere all'interno di questa categoria le manzette ed i torelli destinati alla riproduzione fino ad un anno di età. I punteggi sono inferiori rispetto ai vitelli non ancora svezzati, ma superiori rispetto alle manze gravide e agli animali adulti.

I fattori di rischio devono essere valutati in funzione del rischio potenziale che le manze e i torelli svezzati possano ingerire MAP, presente all'interno delle feci di animali adulti infetti ed eliminatori. Tali fattori riguardano la pulizia della lettiera e la contaminazione potenziale di alimenti ed acqua. Considerare tutte le potenziali fonti di contaminazione fecale, incluse la possibilità di scolo di liquami degli animali adulti verso animali appartenenti a questa categoria, la somministrazione di residui di mangiatoia di animali adulti, la condivisione dei pascoli o delle fonti di abbeverata con bovini adulti, la contaminazione della lettiera, degli alimenti e dell'acqua da parte di feci di animali adulti, direttamente o indirettamente (utensili, attrezzature, ruspette, traffico, personale).

Fattori di rischio	Criteri per il punteggio *	rischio	punti
1 Contatto con animali adulti o loro feci	- mai o raramente - occasionalmente da poche fonti - frequentemente da molte fonti diverse	minimo moderato massimo	0-1 3-4 6-7
2 Contaminazione degli alimenti con feci di animali adulti	- mai o raramente - occasionalmente da poche fonti - frequentemente da molte fonti diverse	minimo moderato massimo	0-1 3-4 6-7
3 Contaminazione dell'acqua di bevanda con feci di animali adulti	- mai o raramente - occasionalmente da poche fonti - frequentemente da molte fonti diverse	minimo moderato massimo	0-1 3-4 6-7
4 Pascolo promiscuo con animali adulti	- mai o raramente - occasionalmente - frequentemente o sempre	minimo moderato massimo	0-1 3-4 6-7
5 Alimentazione con foraggi su cui è stato fatto spandimento di letame e/o liquame non opportunamente trattato	- mai o raramente - occasionalmente - frequentemente o sempre	minimo moderato massimo	0-1 3-4 6-7

* Utilizzare punteggi intermedi per situazioni non contemplate

C. MANZE E TORELLI SVEZZATI	0.	1. Molto basso	2. Basso	3.	4. Moderato	5.	6. Alto	7. Molto alto
1. Contatto con animali adulti o loro feci								
2. Contaminazione degli alimenti con feci di animali adulti								
3. Contaminazione dell'acqua di bevanda con feci di animali adulti								
4. Pascolo promiscuo con animali adulti								
5. Alimentazione con foraggi contaminati da letame e/o liquame								

Massimo punteggio = 35.

Punteggio totale rilevato per la fase C

D. MANZE GRAVIDE E TORELLI DI OLTRE UN ANNO DI ETA'

Questa categoria di animali è meno recettiva all'infezione rispetto agli animali giovani. I punteggi sono inferiori rispetto a quelli attribuiti alla categoria dei vitelli, ma superiori rispetto a quelli delle vacche.

I fattori di rischio devono essere valutati in funzione del rischio potenziale che le manze e i torelli possano ingerire MAP, presente all'interno delle feci di animali adulti infetti ed eliminatori. Tali fattori riguardano la pulizia della lettiera e la contaminazione potenziale di alimenti ed acqua. Considerare tutte le potenziali fonti di contaminazione fecale, incluse la possibilità di scolo di liquami degli animali adulti verso animali appartenenti a questa categoria, la somministrazione di residui di mangiatoia di animali adulti, la condivisione dei pascoli o delle fonti di abbeverata con animali adulti, la contaminazione della lettiera, degli alimenti e dell'acqua da parte di feci di animali adulti, direttamente o indirettamente (utensili, attrezzature, ruspette, traffico, personale).

Fattori di rischio	Criteri per il punteggio *	rischio	punti
1 Contatto con animali adulti o loro feci	- mai o raramente	minimo	0-1
	- occasionalmente da poche fonti	moderato	2-3
	- frequentemente da molte fonti diverse	massimo	4-5
2 Contaminazione degli alimenti con feci di animali adulti	- mai o raramente	minimo	0-1
	- occasionalmente da poche fonti	moderato	2-3
	- frequentemente da molte fonti diverse	massimo	4-5
3 Contaminazione dell'acqua di bevanda con feci di animali adulti	- mai o raramente	minimo	0-1
	- occasionalmente da poche fonti	moderato	2-3
	- frequentemente da molte fonti diverse	massimo	4-5
4 Pascolo promiscuo con animali adulti	- mai o raramente	minimo	0-1
	- occasionalmente	moderato	2-3
	- frequentemente o sempre	massimo	4-5
5 Alimentazione con foraggi su cui è stato fatto spandimento di letame e/o liquame non opportunamente trattato	- mai o raramente	minimo	0-1
	- occasionalmente	moderato	2-3
	- frequentemente o sempre	massimo	4-5

* Utilizzare punteggi intermedi per situazioni non contemplate

D. MANZE GRAVIDE E TORELLI DI OLTRE UN ANNO DI ETA'						
	0.	1. Molto basso	2. Basso	3. Moderato	4. Alto	5. Molto alto
1. Contatto con animali adulti o loro feci						
2. Contaminazione degli alimenti con feci di animali adulti						
3. Contaminazione dell'acqua di bevanda con feci di animali adulti						
4. Pascolo promiscuo con animali adulti						
5. Alimentazione con foraggi contaminati da letame e/o liquame						

Massimo punteggio = 25

Punteggio totale rilevato per la fase D

E. ANIMALI ADULTI

Anche se si considera che gli animali di oltre 24 mesi siano scarsamente suscettibili all'infezione, gli animali adulti possono eliminare grandi quantità di MAP nell'ambiente, contribuendo in maniera determinante alla biocontaminazione ambientale.

I fattori di rischio devono essere valutati in funzione del rischio potenziale che gli animali adulti possano ingerire MAP, presente all'interno delle feci di altri animali adulti infetti ed eliminatori. Tali fattori riguardano la pulizia della lettiera e la potenziale contaminazione fecale di alimenti ed acqua, direttamente o indirettamente (utensili, attrezzature, ruspette, traffico, personale).

	Fattori di rischio	Criteri per il punteggio *	rischio	punti
1	Contaminazione fecale degli alimenti	- mai o raramente - occasionalmente da poche fonti - frequentemente da molte fonti diverse	minimo moderato massimo	0-1 2 3-4
2	Contaminazione fecale dell'acqua di bevanda	- mai o raramente - occasionalmente da poche fonti - frequentemente da molte fonti diverse	minimo moderato massimo	0-1 2 3-4
3	Accesso a zone di accumulo/stoccaggio di letame/liquame	- mai o raramente - occasionalmente - frequentemente o sempre	minimo moderato massimo	0-1 2 3-4
4	Alimentazione con foraggi su cui è stato fatto spandimento di letame e/o liquame non opportunamente trattato	- mai o raramente - occasionalmente - frequentemente o sempre	minimo moderato massimo	0-1 2 3-4

* Utilizzare punteggi intermedi per situazioni non contemplate

E. VACCHE E TORI					
	0.	1. Molto basso	2. Basso	3. Moderato	4. Alto
1. Contaminazione fecale degli alimenti					
2. Contaminazione fecale dell'acqua di bevanda					
3. Accesso a zone di accumulo/stoccaggio di letame/liquame					
4. Alimentazione con foraggi contaminati da letame e/o liquame					

Massimo punteggio = 16.

Punteggio totale rilevato per la fase E

F. ANIMALI ACQUISTATI O INTRODOTTI

La prevenzione dell'introduzione di MAP in allevamento è un obiettivo di biosicurezza primario per il piano. Gli animali acquistati da fonti esterne sono la principale fonte di introduzione di infezione paratubercolare in allevamento.

Il rischio di introdurre animali infetti è in funzione:

- delle garanzie fornite (qualifica PT) dall'allevamento di provenienza degli animali acquistati,
- del numero di animali introdotti (maggiore è il numero, più elevato è il rischio).

F. ANIMALI ACQUISTATI O INTRODOTTI NEGLI ULTIMI 12 MESI	Numero di animali				
	1-5	6-12	13-20	21-50	>50
1. Acquisto da allevamenti certificati (livelli 3-5)	0	2	4	6	8
2. Acquisto da allevamenti a basso rischio (livello 1-2)	10	11	12	13	14
3. Acquisto da un solo allevamento di stato sanitario sconosciuto	20	22	23	26	28
4. Acquisto da più allevamenti di stato sanitario sconosciuto	30	34	36	38	40

Massimo punteggio = 60 (se il punteggio è > 60, scrivere comunque 60).

Punteggio totale rilevato per la fase F:

TABELLA RIASSUNTIVA DELLA VALUTAZIONE DEL RISCHIO

	Settore	Massimo punteggio	Punteggio dell'allevamento	% settore*	% totale**
A	Zona parto	40			
B	Vitelli lattanti	50			
C	Manzette e torelli svezzati	35			
D	Manze gravide e torelli di oltre 1 anno di età	25			
E	Vacche e tori	16			
F	Animali acquistati	60			
	Totale	226			

* : punteggio dell'allevamento per un settore/punteggio massimo per quel settore

** : punteggio dell'allevamento per un settore/punteggio totale dell'allevamento

NOTA BENE: la compilazione della tabella riassuntiva, con il calcolo delle percentuali (ultime due colonne) per ogni settore di rischio rispetto al punteggio massimo per settore e al punteggio massimo totale, è indispensabile per definire le priorità di intervento da prevedere nel PGS.

Data compilazione.....

Firma Allevatore

Firma Veterinario

Allegato 3**SCHEMA PER LA STESURA DEL PGS NEGLI ALLEVAMENTI DI BOVINI DA CARNE
(linea vacca-vitello)****Denominazione Allevamento****Codice Allevamento** |_| |_| |_| |_| |_| |_| |_| |_|**Obiettivi del Piano:** Ridurre la prevalenza di infezione in allevamento Certificazione Altro.....

SETTORE	Interventi da effettuare per ridurre i rischi individuati di diffusione di MAP in allevamento	Priorità (A,M,B)	Responsabile
Zona parto
Vitelli lattanti
Manzette e torelli svezzati
Manze gravide e torelli di oltre 1 anno di età
Animali adulti
Animali acquistati/introdotti
Gestione capi infetti e figlie
Pulizia degli ambienti
Gestione deiezioni
Igiene acqua e alimenti
Pascolo
Altro
Strategia diagnostica (tipo e frequenza dei test)

Legenda: A = alta; M = media; B = bassa

Data compilazione Firma allevatore.....

Firma Veterinario aziendale.....

Data validazione Firma Veterinario ufficiale.....

Allegato 4

LINEE GUIDA PER IL CONTROLLO DELLA PARATUBERCOLOSI NEGLI ALLEVAMENTI DI BOVINI DA CARNE (linea vacca-vitello)

A. Zona parto

a. Obiettivo gestionale: ambiente pulito ed asciutto

b. Procedure indicate:

- predisporre all'interno dell'allevamento un reparto da adibire esclusivamente al parto delle bovine negative ai test, rigorosamente isolato dal resto della mandria e in particolare dagli animali infetti;
- se è possibile utilizzare box singoli di adeguate dimensioni;
- utilizzare la zona parto solo per il periodo strettamente necessario al parto ed esclusivamente per questo scopo;
- evitare il contatto diretto e indiretto della sala parto con altri reparti, in particolare con l'infermeria;
- assicurare il più possibile una lettiera pulita e asciutta, eliminando letame e lettiera sporca dopo ogni utilizzo;
- impiegare per la pulizia degli ambienti di stabulazione e per la somministrazione di alimenti attrezzature differenti tra di loro e da quelle impiegate per gli animali infetti.

B. Allevamento dei vitelli lattanti

a. Obiettivo gestionale: evitare contatti con materiale od ambiente infetti

b. Procedure indicate:

- i vitelli, figli di vacche negative ai test e senza sintomi clinici sospetti di Paratubercolosi, una volta usciti dalla zona parto devono essere allevati con la madre in piccoli gruppi, rigorosamente isolati dalle vacche con sintomi clinici conclamati o sospetti, nonché da quelle positive ai test diagnostici;
- assicurare il più possibile una lettiera pulita e asciutta, eliminando letame e lettiera sporca dopo ogni utilizzo;
- impiegare per la pulizia degli ambienti di stabulazione e per la somministrazione di alimenti attrezzature differenti tra di loro e da quelle impiegate per gli animali infetti;
- evitare la contaminazione fecale di alimenti e acqua d'abbeverata.

C. Reparto manzette e torelli svezzati

a. Obiettivo gestionale: impedire il contatto con animali infetti e loro feci e la contaminazione fecale di alimenti e acqua d'abbeverata

b. Procedure indicate:

- realizzare e mantenere la suddivisione dei gruppi per età;
- evitare il contatto diretto ed indiretto degli animali da rimonta con gli adulti e le loro feci (reparti separati, attrezzature separate o adeguatamente pulite e disinfettate, pulizia e disinfezione delle calzature);
- evitare la contaminazione fecale di alimenti e acqua d'abbeverata;
- evitare l'alimentazione della rimonta con foraggi sui quali, in campo, sia stato fatto spandimento di liquami e letame, se non nelle condizioni di sicurezza (stoccaggio e fermentazione delle deiezioni prima dello spandimento, interrimento in campo mediante aratura);
- impiegare per la pulizia degli ambienti di stabulazione e per la somministrazione di alimenti attrezzature differenti tra di loro e da quelle impiegate per gli animali infetti;
- non alimentare la rimonta con i residui di mangiatoia dei soggetti adulti.

D. Animali adulti

a. *Obiettivi gestionali: riformare gli animali ad alto rischio; gestire i soggetti risultati positivi ai test per ridurre il rischio di contagio per i giovani.*

b. *Procedure indicate:*

- isolare immediatamente i soggetti con sintomatologia clinica di Paratubercolosi, riformandoli il più presto possibile;
- predisporre un recinto/reparto, ben isolato dal resto della mandria, nel quale collocare i capi infetti, positivi ai test diagnostici;
- gestire i capi senza sintomi clinici, ma positivi ai test, riformandoli appena possibile (vedi successivo punto G);
- evitare qualsiasi contatto diretto e indiretto tra il reparto “infetto” e il resto della mandria; i vitelli nati eventualmente nel reparto “infetto” non potranno essere destinati alla riproduzione;
- identificare la discendenza di vacche che abbiano manifestato forme cliniche e/o risultate positive ai test, che va considerata e gestita come infetta, allevandola nel reparto in isolamento e non utilizzandola per la rimonta;
- evitare la contaminazione fecale di alimenti e acqua d’abbeverata;
- impiegare per la pulizia degli ambienti di stabulazione e per la somministrazione di alimenti attrezzature differenti tra di loro e da quelle impiegate per gli altri animali non infetti.

E. Pascolo

a. *Obiettivo gestionale: impedire il contatto con animali infetti e loro feci e la contaminazione fecale del pascolo e dell’acqua d’abbeverata*

b. *Procedure indicate:*

- evitare di condurre al pascolo i capi positivi ai test;
- recintare l’area di pascolo per impedire l’ingresso di altri animali di specie sensibili all’infezione paratubercolare (ruminanti domestici e selvatici);
- tenere evidenza del periodo e della località dove il pascolo viene effettuato e degli animali che vi sono stati condotti;
- recintare le pozze d’acqua, garantendo sistemi di abbeverata nei quali sia evitata il più possibile la contaminazione fecale dell’acqua;
- garantire un’area sufficiente per dimensione ed effettuare le opportune rotazioni.

F. Introduzione/contatto con soggetti esterni all’allevamento

a. *Obiettivo gestionale: evitare l’acquisto di capi infetti e la reinfezione dell’allevamento*

b. *Procedure indicate:*

- non acquistare soggetti positivi ai test;
- conoscere l’identità, la storia sanitaria e il livello di biosicurezza degli allevamenti d’origine;
- acquistare, se possibile, da allevamenti certificati e comunque da allevamenti con qualifica per Paratubercolosi non inferiore rispetto all’allevamento di destinazione;
- se l’allevamento d’origine non è certificato, sottoporre a test gli animali acquistati;
- isolare e impedire il contatto degli animali acquistati con i soggetti giovani, fino al risultato dei test diagnostici;
- valutare il rischio di contagio da parte di altre specie recettive, come ovini e caprini.

G. Test d’allevamento

a. *Obiettivo gestionale: determinare la presenza e/o la prevalenza dell’infezione; identificare i bovini infetti, verificare i progressi del PGS.*

b. *Procedure indicate:*

- sottoporre a test i soggetti con forma clinica sospetta, per una rapida riforma e per la stima della incidenza dei casi clinici;

- attuare il programma diagnostico periodico, al fine di disporre di risultati aggiornati per affrontare le decisioni gestionali opportune e impostare azioni di prevenzione;
- registrare gli esiti, definire la prevalenza e l'incidenza di infezione, individuare gli animali a rischio elevato e gli interventi da adottare;
- usare i risultati dei test come parte integrante del PGS, secondo i criteri sotto riportati:

Esame sierologico ELISA

Risultato	Interpretazione	Intervento
Negativo	Elevata probabilità che l'animale non sia infetto, in funzione della prevalenza aziendale. Anche nel caso fosse infetto, l'animale non è probabilmente escretore di MAP	Può avere accesso alla sala parto delle negative. Le figlie possono essere allevate per la rimonta.
Dubbio/ Debolmente positivo	Moderata probabilità di infezione da MAP. Occasionalmente alcuni animali ritornano negativi nella lattazione successiva	Può essere mantenuta per un'altra lattazione, a meno che non manifesti sintomi clinici. Se viene fatta partorire, evitare il contatto con animali negativi ed evitare l'allevamento da rimonta delle figlie.
Mediamente positivo	Alta probabilità di infezione da MAP, ma potrebbe non sviluppare sintomi clinici nel breve periodo.	Riformare se possibile, in particolare se l'animale manifesta altre problematiche concomitanti. Se viene fatta partorire, evitare il contatto con animali negativi ed evitare l'allevamento da rimonta delle figlie
Fortemente positivo	Probabilità molto alta di infezione da MAP e di escrezione con le feci.	Non sottoporre a fecondazione. Riformare appena possibile. Evitare l'allevamento da rimonta delle figlie.

H. Controllo dei fattori condizionanti/scatenanti

a. *Obiettivo gestionale: evitare o ridurre la presenza di fattori condizionanti che possono incidere sulle difese immunitarie dell'animale e indurre la comparsa di manifestazioni cliniche con conseguente aumento della diffusione di MAP nell'ambiente.*

b. *Procedure indicate:*

- evitare sovraffollamento;
- prestare particolare cura alla alimentazione evitando forzature alimentari, errori, carenze o squilibri della razione;
- effettuare le opportune integrazioni minerali e vitaminiche;
- preparare in modo corretto, dal punto di vista alimentare, gli animali al parto;
- curare il benessere animale, in particolare nei confronti delle criticità climatiche;
- effettuare controlli e i trattamenti antiparassitari, in particolare nel caso in cui la mandria sia portata al pascolo.