

LUIGI BERTOCCHI

CARLO ANGELO SGOIFO ROSSI

RICCARDO COMPIANI

FRANCESCA FUSI ALESSANDRA ANGELUCCI VALENTINA LORENZI

MANUALE PER LA VALUTAZIONE DEL BENESSERE E DELLA BIOSICUREZZA NELL'ALLEVAMENTO DEL VITELLO A CARNE BIANCA



CRenBA

Centro di Referenza Nazionale per
il Benessere Animale



ISTITUTO ZOOPROFILATTICO SPERIMENTALE
DELLA LOMBARDIA E DELL'EMILIA ROMAGNA
"BRUNO UBERTINI"
ENTE SANITARIO DI DIRITTO PUBBLICO



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO
DIPARTIMENTO DI SCIENZE VETERINARIE
PER LA SALUTE, LA PRODUZIONE ANIMALE
E LA SICUREZZA ALIMENTARE



LUIGI BERTOCCHI

CARLO ANGELO SGOIFO ROSSI

RICCARDO COMPIANI

FRANCESCA FUSI ALESSANDRA ANGELUCCI VALENTINA LORENZI

MANUALE PER LA VALUTAZIONE DEL BENESSERE E DELLA BIOSICUREZZA NELL'ALLEVAMENTO DEL VITELLO A CARNE BIANCA



ISTITUTO ZOOPROFILATTICO SPERIMENTALE
DELLA LOMBARDIA E DELL'EMILIA ROMAGNA
"BRUNO UBERTINI"
ENTE SANITARIO DI DIRITTO PUBBLICO

CRenBA

Centro di Referenza Nazionale per
il Benessere Animale



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO
DIPARTIMENTO DI SCIENZE VETERINARIE
PER LA SALUTE, LA PRODUZIONE ANIMALE
E LA SICUREZZA ALIMENTARE



BRESCIA

*Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia Romagna
"Bruno Ubertini"*

QUARTA REVISIONE – ANNO 2017

Tutti i diritti riservati. Non è consentita a nessun titolo e sotto qualsiasi forma la riproduzione anche parziale del testo e delle illustrazioni in esso contenute senza l'autorizzazione scritta degli Autori.

Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia Romagna "Bruno Ubertini"
Centro di Referenza Nazionale per il Benessere Animale
Via Antonio Bianchi, 9 - 25124 Brescia – ITALY
Responsabile CReNBA Settore Bovini
Dr. Luigi Bertocchi
Email: luigi.bertocchi@izsler.it

This book is licensed under Creative Commons Attribution - Not commercial 4.0 International. For reading a copy of the license visit the website: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>



INDICE GENERALE

IL CRenBA ED IL NUOVO METODO DI VALUTAZIONE DEL BENESSERE E DELLA BIOSICUREZZA NELL'ALLEVAMENTO DEL VITELLO A CARNE BIANCA.....	8
APPLICAZIONE IN CAMPO DEL SISTEMA.....	14
L'ELABORAZIONE DEI DATI DI VALUTAZIONE DEL BENESSERE ANIMALE E DELLA BIOSICUREZZA DELL'ALLEVAMENTO	18
SIGNIFICATO DELLA VALUTAZIONE DELLE BUONE CONDIZIONI DI BENESSERE NELL'ALLEVAMENTO DEL VITELLO A CARNE BIANCA	19
LA VALUTAZIONE DEL BENESSERE E DELLA BIOSICUREZZA NELL'ALLEVAMENTO DEL VITELLO A CARNE BIANCA	22
AREA A. MANAGEMENT AZIENDALE E PERSONALE.....	23
A.1. Numero di addetti che si occupano degli animali	23
A.2. Formazione degli addetti	24
A.3. Gestione dei gruppi	26
A.4. Numero di ispezioni	28
A.5. Tipologia di movimentazione.....	29
A.6. Gestione della razione	31
A.7. Frequenza di somministrazione del latte	34
A.8. Preparazione del latte	36
A.9. Somministrazione di alimento fibroso	39
A.10. Frequenza di somministrazione dell'alimento fibroso	42
A.11. Quantità di alimento solido.....	43
A.12. Disponibilità di acqua	44
A.13. Pulizia degli abbeveratoi.....	46
A.14. Igiene, pulizia e gestione degli ambienti di stabulazione e della lettiera.....	49
A.15. Pulizia delle attrezzature per l'alimentazione	51
A.16. Biosicurezza.....	56
AREA B. STRUTTURE ED ATTREZZATURE	57
B.17. Tipologia di stabulazione.....	57
B.18. Utilizzo della museruola	59
B.19. Lettiera dei vitelli con meno di 2 settimane di età.....	60
B.20. Superficie vitelli fino a 8 settimane d'età (box singolo).....	61

B.21.	Possibilità di contatto con altri vitelli	64
B.22.	Superficie vitelli (box collettivo).....	66
B.23.	Pavimentazione e superficie di decubito	68
B.24.	Numero di posti disponibili in mangiatoia	72
B.25.	Dimensione e funzionamento degli abbeveratoi.....	74
B.26.	Attrezzature specifiche per la movimentazione.....	75
B.27.	Infermeria	77
B.28.	Temperatura e umidità.....	79
B.29.	Presenza di gas nocivi.....	83
B.30.	Illuminazione	85
AREA C.	ANIMAL BASED MEASURES	87
C.31.	Test di avvicinamento passivo.....	89
C.32.	Comportamenti fra animali.....	92
C.33.	Stato di nutrizione (vitelli sopra le 8 settimane d'età).....	94
C.34.	Pulizia degli animali	96
C.35.	Lesioni cutanee	100
C.36.	Prevalenza di zoppie	105
C.37.	Livelli di emoglobina.....	107
C.38.	Patologie respiratorie (bovini arrivati da almeno 8 giorni)	110
C.39.	Patologie gastro-enteriche (bovini arrivati da almeno 8 giorni).....	110
C.40.	Mortalità annuale dei vitelli.....	115
C.41.	Mutilazioni.....	116
C.42.	Castrazioni	116
AREA BIOSICUREZZA.....		119
Introduzione		119
BIOSICUREZZA 43.	Procedure generali di biosicurezza nella lotta a roditori ed insetti	123
BIOSICUREZZA 44.	Precauzioni generali all'ingresso di estranei	126
BIOSICUREZZA 45.	Gestione dell'ingresso dei visitatori abituali.....	127
BIOSICUREZZA 46.	Disinfezione degli automezzi all'ingresso in azienda.....	128
BIOSICUREZZA 47.	Possibilità di contatto tra automezzi estranei e animali allevati	128
BIOSICUREZZA 48.	Raccolta delle carcasse.....	129
BIOSICUREZZA 49.	Carico degli animali vivi (es. per la vendita)	129
BIOSICUREZZA 50.	Gestione dell'accasamento	130
BIOSICUREZZA 51.	Pulizia dei locali di preparazione del latte	131

BIOSICUREZZA 52. Controllo e analisi delle fonti idriche.....	136
GRANDI RISCHI E SISTEMI DI ALLARME	137
GRANDI RISCHI 53. Rumore	137
GRANDI RISCHI 54. Allarme impianto di ventilazione	138
GRANDI RISCHI 55. Allarme antincendio	138
GRANDI RISCHI 56. Generatore di corrente	138
GRANDI RISCHI 57. Provenienza dell'acqua di abbeverata	139
BIBLIOGRAFIA	140

IL CReNBA ED IL NUOVO METODO DI VALUTAZIONE DEL BENESSERE E DELLA BIOSICUREZZA NELL'ALLEVAMENTO DEL VITELLO A CARNE BIANCA

L'Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia Romagna "Bruno Ubertini" (IZSLER) si avvale dal 2004 delle competenze del Centro di Referenza Nazionale per il Benessere Animale (CReNBA).

Il CReNBA svolge attività di supporto tecnico-scientifico per il Ministero della Salute e per l'autorità competente, e promuove la ricerca e la formazione nel settore del benessere animale. Proprio nell'ambito di queste attività, è emersa l'esigenza di mettere a punto (oltre ai sistemi già esistenti per la bovina da latte ed il bovino da carne) un protocollo di valutazione del benessere e della biosicurezza anche per l'allevamento del vitello a carne bianca.

Il metodo di valutazione del benessere animale, come nei sistemi CReNBA già in utilizzo, prevede innanzitutto il soddisfacimento dei requisiti minimi previsti dal Decreto Legislativo n. 146 del 26 marzo 2001 sulla protezione degli animali da reddito e dal Decreto Legislativo n. 126 del 7 luglio 2011 sulla protezione dei vitelli. In aggiunta, esso tiene anche conto delle numerose indicazioni contenute in alcune importanti pubblicazioni, quali:

- "Standing committee of the European convention for the protection of animal kept for farming purpose"- draft revised recommendation concerning cattle" revisione 8 del 22-24 settembre 2009 (bozze in discussione a Strasburgo per la definizione di una normativa sul benessere dei bovini);
- Opinion on "The risks of poor welfare in intensive calf farming systems. An update of the Scientific Veterinary Committee Report on the Welfare of Calves", The EFSA Journal (2006) 366, 1-36;
- EFSA Panel on Animal Health and Welfare (AHAW); Scientific Opinion on the welfare of cattle kept for beef production and the welfare in intensive calf farming systems. EFSA Journal 2012;10(5):2669;
- Welfare Quality® (2009). Welfare Quality® Assessment protocol for cattle. Welfare Quality® Consortium, Lelystad, Netherlands;
- Numerose pubblicazioni in materia, susseguitesi negli ultimi 10 anni.

Lo sviluppo del metodo ha tenuto conto delle condizioni peculiari degli allevamenti italiani e ha riposto molta attenzione su alcuni aspetti fondamentali, fortemente voluti in fase di progettazione, in grado di renderlo facilmente applicabile e ripetibile.

Tali aspetti sono:

- Rapidità della valutazione: i tempi di lavoro (visita aziendale, compilazione della check-list, invio della stessa al CReNBA ed ottenimento del risultato) sono contenuti e compatibili con gli impegni del veterinario valutatore e dell'allevatore. Gli eventuali approfondimenti richiesti dall'allevatore per il miglioramento del benessere animale saranno infatti affrontati in visite successive e mirate;
- Efficace individuazione delle carenze del sistema e delle strutture di allevamento;
- Attenzione e valutazione degli aspetti più qualificanti nei confronti del benessere degli animali allevati;

- Stretto collegamento fra condizioni di allevamento ed effetti sugli animali;
- Elevata ripetibilità delle valutazioni, grazie all'utilizzo di parametri il più possibile oggettivi e misurabili (determinata tramite apposito test di concordanza tra operatori).

Queste sono le caratteristiche fondamentali e i punti chiave su cui si basa il metodo di valutazione del benessere animale e della biosicurezza messo a punto dal CReNBA, in collaborazione con il Dipartimento di Scienze veterinarie per la salute, la produzione animale e la sicurezza alimentare (VESPA) dell'Università degli Studi di Milano (UNIMI).

La possibilità di utilizzare le procedure presenti in questo Manuale e di accedere al programma di elaborazione dei dati rilevati è prevista solo per i veterinari che hanno frequentato e superato un corso specifico per Valutatori del benessere della bovina da latte. Il corso è tenuto dal CReNBA, dura 2 giorni ed è necessario ad assicurare che i valutatori eseguano in modo corretto ed omogeneo le osservazioni in campo.

Nella scelta degli aspetti da valutare, si è puntato maggiormente su rilevazioni oggettive e facilmente misurabili nella quasi totalità degli allevamenti italiani. Scopo ultimo del lavoro è, infatti, poter confrontare le diverse realtà produttive tra loro, sulla base delle medesime osservazioni, garantendo la maggiore oggettività possibile nella valutazione finale.

Basandosi su questi punti cardine, la valutazione del benessere avviene analizzando due gruppi di dati: quelli collegati ai pericoli e ai benefit che derivano dalle condizioni ambientali (management, strutture, attrezzature e condizioni microclimatiche), quelli collegati alle conseguenze sul benessere (effetti avversi o benefici) che gli animali vivono a causa dell'esposizione a uno o più fattori derivanti dall'ambiente. Esiste poi una terza tipologia di osservazioni (di natura manageriale e strutturale) relative ai livelli di biosicurezza dell'azienda e alla preparazione dell'azienda nel prevenire e gestire i grandi rischi (come ad es. l'incendio).

Questi tre gruppi di dati vengono a loro volta suddivisi in 57 osservazioni (item o elementi di verifica) a risposta triplice: “inaccettabile”, “accettabile” e “ottimale” il cui significato è di seguito illustrato:

- “inaccettabile”: ossia condizioni che possono impedire a molti animali della mandria di soddisfare le proprie esigenze biologiche e di godere delle 5 libertà alla base del benessere animale (FAWC, 1979);
- “accettabile”: ovvero condizioni di vita che, salvo eccezioni, garantiscono il soddisfacimento delle 5 libertà e delle esigenze psicofisiche per tutti gli animali presenti;
- “ottimale”: tutti gli animali possono godere appieno di condizioni ottimali superiori a quelle previste per soddisfare le esigenze fisiologiche.

Il valutatore deve ricordare che il giudizio peggiorativo (inaccettabile) e quello migliorativo (ottimale) devono essere assegnati, rispettivamente, solo in caso di chiare evidenze negative o chiare evidenze positive. In caso di dubbio, pertanto, la valutazione da assegnare sarà quella intermedia. Alcuni elementi di valutazione, come ad esempio alcuni item riguardanti la biosicurezza od aspetti normati dalla legislazione vigente, hanno invece solo due possibili opzioni di risposta, differenziate in: “inaccettabile” e “accettabile”.

La valutazione dei fattori che possono influenzare il benessere di un animale (pericoli e benefit) è effettuata attraverso i parametri collocati in 2 aree, rispettivamente Area A – “Management aziendale e personale” ed Area B – “Strutture ed attrezzature”. Mentre, per l'analisi delle reali

condizioni di vita degli animali e quindi della presenza o meno di effetti avversi al loro benessere, è stata riservata una terza area (Area C) che riguarda le cosiddette “Animal based measures” (ABMs). Attraverso gli item dell’Area A, si valuta essenzialmente il personale di stalla, la preparazione della razione alimentare, la disponibilità di acqua, l’igiene, la pulizia e la gestione degli ambienti di stabulazione. Attraverso gli item dell’Area B, invece, si valuta l’idoneità delle strutture con cui i vitelli vengono a contatto, gli spazi che essi hanno a disposizione ed il microclima.

Sulla scorta, però, delle più recenti pubblicazioni non è possibile valutare il reale livello di benessere degli animali soffermandosi solo su questo tipo di informazioni (note come *non-animal based measures* – N-ABMs), ma è necessario misurare come gli animali si siano adattati al loro ambiente di vita e se questo abbia provocato loro degli effetti avversi oppure no. Questo tipo di valutazione può essere eseguito con gli item presenti nell’Area C, che raccoglie le misure basate sugli animali (*animal-based measures* – ABMs).

Nonostante la centralità delle ABMs, l’analisi dei pericoli e dei benefit riguardanti il management e le strutture rimane comunque molto importante per almeno due motivi. Il primo riguarda l’impossibilità oggettiva di valutare direttamente sugli animali alcune importanti condizioni di malessere, come ad esempio la carenza d’acqua di abbeverata, la cui misurazione richiederebbe la rilevazione dello stato di disidratazione cutanea e della frequenza cardiaca di un numero statisticamente significativo di soggetti, operazione complessa per essere effettuata in tempi brevi e su un numero di capi rappresentativo della mandria. Quindi per valutare la disponibilità dell’acqua di abbeverata risulta necessario ricorrere alla valutazione degli abbeveratoi in termini di presenza, dimensionamento, posizione, livello di pulizia e flusso d’acqua. Il secondo motivo è di ordine pratico: qualora le misurazioni attuate sugli animali presentino delle criticità, le N-ABMs consentono di individuare quali siano le cause di queste conseguenze avverse (ad esempio la pulizia degli ambienti se gli animali si presentano troppo sporchi), evidenziando così quegli aspetti di management o strutture deficitari e sui quali è necessario intervenire.

Le misurazioni che compongono il protocollo, sia N-ABMs che ABMs, devono essere eseguite seguendo schemi di osservazione predefiniti e precisi, al fine di evitare la soggettività al momento dell’assegnazione del giudizio. È fondamentale, quindi, che gli aspiranti valutatori (esclusivamente medici veterinari) frequentino un corso di formazione specifico, sia teorico che pratico, ai fini di assicurare una corretta e ripetibile analisi dei parametri prescelti, che non risenta dell’individualità dell’operatore.

Dato che la capacità di adattamento degli animali alle condizioni di allevamento modula gli effetti che tali condizioni gestionali e zootecniche possono avere sugli stessi, al momento della determinazione finale del livello di benessere il punteggio ottenuto nelle ABMs avrà una maggiore rilevanza rispetto al punteggio ottenuto per strutture e gestione. Questo perché tali rilevazioni, come anzi detto, analizzano gli effetti reali che le condizioni di allevamento hanno sui vitelli e concorrono quindi maggiormente a definirne un’oggettiva valutazione del livello di benessere.

Oltre alla valutazione del benessere, il protocollo si compone anche di alcuni parametri utili all’analisi del livello di biosicurezza dell’allevamento e della sua preparazione nella prevenzione e gestione dei grandi rischi. Questi parametri sono stati raccolti in 15 osservazioni, a risposta duplice o triplice, divise in due aree distinte. Dieci osservazioni sono state incluse nell’area “Biosicurezza” e valutano il livello di prevenzione attuato in azienda contro l’ingresso e la diffusione di malattie infettive e 5 osservazioni sono state raccolte nell’area “Grandi rischi e sistemi di allarme”.

Quest'ultima parte del sistema di valutazione serve per giudicare se l'allevamento dispone di strumenti per prevenire e ridurre i danni agli animali, conseguenti a gravi eventi come incendi o interruzione improvvisa dell'erogazione della corrente elettrica. Le valutazioni contenute in quest'ultima area non rientrano nella definizione del livello complessivo di benessere degli animali, in quanto la presenza di un allarme antincendio o di un generatore di corrente non condiziona direttamente lo stato di benessere dei capi allevati, ma potrebbe diventare importante, nel caso in cui un incendio o l'interruzione di corrente si verificassero realmente. Inoltre, la bozza normativa discussa in sede europea sul benessere del bovino ne sottolinea l'importanza e la normativa vigente italiana (D. L. vo n. 146/2001 e D. L. vo n. 126/2011) ne prevede la presenza in allevamento.

Alcune valutazioni del presente protocollo potrebbero risultare condizionate da aspetti "dinamici", come il momento (stagione) della visita aziendale o la valutazione delle caratteristiche della razione. Per questo, nel primo caso, si è cercato di utilizzare parametri che risentano poco della variabilità climatica stagionale, mentre per l'alimentazione, essendo inattuabile un'analisi molto approfondita delle caratteristiche degli alimenti, si valutano i fattori gestionali legati alla somministrazione dell'alimento (sua disponibilità, facilità di accesso, preparazione della razione, somministrazione di alimento fibroso, ecc.) e la risposta degli animali alla gestione nutrizionale (punteggio della condizione corporea).

Il risultato finale dell'applicazione del sistema di valutazione è quello di attribuire un indice numerico di benessere animale a ciascun allevamento. Questo valore si ottiene dall'elaborazione di tutte le osservazioni raccolte in campo, alle quali è stato preventivamente assegnato un "peso", ottenuto dalla valutazione del rischio realizzata attraverso una *expert opinion elicitation*.

Il risultato parziale di ogni area fornisce invece un'indicazione circa il peso e l'importanza che ognuna di esse ha nella composizione finale del valore di benessere animale.

Alla fine dell'intero processo di valutazione è prodotto un documento di "Elaborazione dati e riepilogo dei Punti Critici rilevati nella Valutazione del Benessere Animale e della Biosicurezza" (Figura 1) nel quale sono presenti:

- l'elenco delle eventuali non conformità legislative riscontrate;
- l'elenco degli eventuali punti critici emersi durante la valutazione del benessere e della biosicurezza;
- il livello di benessere degli animali in relazione ad ognuna delle 3 aree di valutazione;
- il livello complessivo di benessere degli animali presenti in allevamento;
- il livello di biosicurezza aziendale;
- il livello di prevenzione dei grandi rischi e la presenza di sistemi di allarme.

Le informazioni utili ad interpretare i punteggi finali sono disponibili nel capitolo "La valutazione delle buone condizioni di benessere nell'allevamento del vitello a carne bianca".

Elaborazione dati e riepilogo dei Punti Critici rilevati nella Valutazione del Benessere Animale e della Biosicurezza

VITELLO A CARNE BIANCA REV.4

RAGIONE SOCIALE: XXXXX

CODICE ALLEVAMENTO: XXXXX

TECNICO COMPILATORE: Nome Cognome DATA COMPILAZIONE: gg/mm/aaaa

VALUTAZIONE BENESSERE ANIMALE E BIOSICUREZZA	Percentuale
VALORE COMPLESSIVO DEL BENESSERE ANIMALE	78,29%
BIOSICUREZZA	60,51%
GRANDI RISCHI E SISTEMI DI ALLARME	18,92%

Attenzione le seguenti risposte evidenziano non conformità legislative:

- [MANAGEMENT AZIENDALE E PERSONALE] Item 12 - Disponibilità di acqua

Si consiglia un confronto fra allevatore e veterinario valutatore, al fine di intraprendere tutte le decisioni necessarie a risolvere i seguenti punti critici.

PUNTI CRITICI

PUNTI CRITICI: AREA A - MANAGEMENT AZIENDALE E PERSONALE

VALORE RAGGIUNTO: 71,92%

- Item 12: NON CONFORMITÀ LEGISLATIVA - L'acqua di abbeverata o l'apporto in liquidi dato dal latte è insufficiente per uno o più animali.

PUNTI CRITICI: AREA B - STRUTTURE ED ATTREZZATURE

VALORE RAGGIUNTO: 53,50%

- Item 23: Gli animali vivono in locali con pavimentazione non idonea (grigliato con fessura >2,5 cm, pavimento in cemento, pavimento pieno senza materiale da lettiera).
- Item 26: Mancanza di attrezzature specifiche per la movimentazione degli animali.
- Item 27: Mancanza di un locale specifico adibito ad infermeria.

PUNTI CRITICI: AREA C - ANIMAL BASED MEASURES

VALORE RAGGIUNTO: 92,87%

- Non si evidenziano punti critici

PUNTI CRITICI: AREA BIOSICUREZZA

VALORE RAGGIUNTO: 60,51%

- Item 47: Gli automezzi esterni che accedono in allevamento entrano in contatto con gli animali.
- Item 48: L'automezzo per il carico delle carcasse animali arriva troppo vicino ai locali di stabulazione.

PUNTI CRITICI: AREA GRANDI RISCHI E SISTEMI DI ALLARME

VALORE RAGGIUNTO: 18,92%

- Item 54: Assenza di allarme all'impianto di ventilazione.
- Item 55: Assenza dell'allarme anti-incendio.
- Item 56: Assenza di generatore di corrente.

IL VALUTATORE
DR. NOME COGNOME

Figura 1. Esempio di Elaborazione Dati e riepilogo Punti Critici rilevati nella Valutazione del Benessere Animale e della Biosicurezza.

APPLICAZIONE IN CAMPO DEL SISTEMA

Al momento della visita aziendale, il valutatore deve rilevare e analizzare 57 item, elencati in una check list. Questi 57 item sono suddivisi in 5 aree differenti (vedi Tabella 1).

Tabella 1 - Composizione delle 5 aree tematiche per la valutazione del benessere e della biosicurezza nell'allevamento del vitello a carne bianca, secondo il protocollo proposto dal CREnBA

Aree di valutazione	Tematica	Osservazioni
Area A	Management aziendale e personale	16 item
Area B	Strutture e attrezzature	14 item
Area C	Animal based measures (ABMs)	12 item
Area	Biosicurezza	10 item
Area	Grandi rischi e sistemi di allarme	5 item
	Totale item di valutazione	57 item

Ogni dato si ottiene mediante:

- Domande da porre al gestore dell'allevamento in merito alle principali attività manageriali;
- Valutazione delle strutture e delle attrezzature utilizzate in stalla (misurazioni di spazi e volumi, ecc.) effettuata dal valutatore stesso;
- Osservazione degli animali e rilevazione delle ABMs, indicatori di benessere.

Solamente nell'ambito dell'ultimo elemento di verifica dell'Area A, relativo al livello di biosicurezza, non è richiesta la compilazione da parte del valutatore, in quanto la risposta viene assegnata in automatico in base al punteggio ottenuto nell'Area Biosicurezza.

La visita per la valutazione del benessere animale dovrebbe svolgersi preferibilmente lontano dalle operazioni di routine, ad esempio almeno 2 ore dopo la somministrazione del pasto di latte e da altre operazioni che possano condizionare la normale attività degli animali. È preferibile che, durante la rilevazione di tutti gli item, il valutatore interagisca con il titolare o con il manager dell'allevamento, solo per la compilazione delle domande che necessariamente richiedono il suo coinvolgimento, al fine di non farsi influenzare nei propri giudizi. Solo al termine delle operazioni, qualora ve ne sia la richiesta da parte dell'allevatore, si potranno discutere le problematiche individuate e dare eventuali consigli e indicazioni, atti a migliorare la situazione.

Le osservazioni che il valutatore dovrà effettuare per indagare, verificare e misurare il benessere degli animali contemplano sia il management e le strutture (*"input"*), sia le condizioni degli animali (*"output"*).

Nella valutazione degli item riguardanti management e strutture sono rilevati tutti i fattori e le operazioni in grado di ripercuotersi negativamente o positivamente sulle condizioni fisiologiche, fisiche e mentali degli animali (come ad esempio il numero e la preparazione degli addetti, la gestione dei gruppi, la superficie e l'adeguatezza dei box).

Le misurazioni basate sull'animale (ABMs) sono state selezionate a partire dalla letteratura scientifica (EFSA 2006, EFSA 2012) e dal progetto di ricerca Welfare Quality®. Tali rilevazioni

sono suddivisibili in due categorie. La prima è costituita dai dati “indiretti”, sempre riguardanti gli animali stessi, ma che non si ottengono dalla loro osservazione diretta, bensì dalla registrazione e archiviazione aziendale volta a monitorare l’efficienza gestionale e sanitaria dell’allevamento. Questi dati riguardano principalmente le condizioni sanitarie che hanno un’eziologia fortemente condizionata dalle modalità di gestione dell’allevamento (es. tasso di mortalità, livelli di emoglobina, ecc.).

La seconda categoria di ABMs contiene invece dati “diretti”, ovvero informazioni che vengono rilevate mediante osservazione e valutazione diretta, da parte del valutatore, delle condizioni degli animali presenti in stalla [es. Body Condition Score (BCS), lesioni cutanee, livello di pulizia, ecc.]. A tale scopo, il valutatore deve stabilire il numero di soggetti da prendere in esame. Anche questa operazione viene effettuata sulla base di linee guida fornite al momento del corso di formazione. Il numero di soggetti da esaminare dipende dalla numerosità della mandria: in allevamenti con meno di 30 capi, tutti gli animali devono essere osservati. In caso di gruppi più numerosi, la valutazione viene effettuata su un numero statisticamente significativo di soggetti, in relazione alla numerosità dell’allevamento (come riportato in seguito nel Manuale – Tabella 2).

Dal momento che questo protocollo di lavoro serve per misurare il benessere generale della mandria, è fondamentale valutare gli aspetti manageriali e strutturali di tutti i locali di stabulazione e osservare tutti i gruppi di animali arrivati in allevamento da almeno 8 giorni. Questa regola deve essere rispettata, soprattutto quando la popolazione di vitelli è stabulata in stalle e capannoni diversi, con caratteristiche strutturali anche molto differenti all’interno della stessa azienda. Il valutatore dovrà perciò esaminare ogni singolo capannone e struttura di stabulazione ed osservare, per ogni ambiente, un numero rappresentativo di soggetti presenti. Il giudizio finale sarà poi assegnato applicando la media ponderata delle condizioni rilevate.

Il valutatore deve anche ricordare che la valutazione delle ABMs deve essere effettuata solo su capi presenti in allevamento da almeno 8 giorni. Prima di questo periodo si potrebbero infatti riscontrare animali con condizioni di benessere inadeguate ma non imputabili all’allevamento di arrivo, bensì a fattori stressanti legati al trasporto o a problematiche nell’allevamento di origine.

La valutazione del benessere animale in azienda può essere effettuata utilizzando due diversi supporti: cartaceo o informatizzato su tablet.

Sul supporto cartaceo gli item sono stati identificati con 3 colori diversi che distinguono 3 diverse modalità di lavoro (Figura 2):

- Colore giallo: item risolvibili con domande da porre all’allevatore;
- Colore azzurro: item risolvibili con osservazioni che vanno mediate con le risposte dell’allevatore;
- Colore bianco: item valutabili con osservazioni dirette del valutatore sulle strutture e sugli animali.

Il calcolo finale dei punteggi di area e di quelli complessivi di benessere, biosicurezza e prevenzione dei grandi rischi, non è eseguito dal valutatore ma da uno specifico programma web del Centro di Riferenza per il Benessere Animale (CRenBA), a cui possono accedere solo i veterinari valutatori.

I risultati delle valutazioni vengono poi forniti anche in formato cartaceo sotto forma di documento (“Elaborazione dati e riepilogo dei Punti Critici rilevati nella Valutazione del Benessere Animale e

della Biosicurezza” – Figura 1), che potrà essere utilizzato dall’allevatore in tutte le occasioni in cui sarà necessario documentare l’avvenuta analisi e il livello di benessere dell’allevamento.

IZSLER - CRENBA

ALLEVAMENTO _____

TECNICO COMPILATORE _____

DATA _____	TOTALE VITELLI PRESENTI	
CODICE ALLEVIX _____	N° ANIMALI PER CICLO	
CODICE APA _____	N° ANIMALI CIRCOLANTI IN ALLEVAMENTO IN 1 ANNO	

RAZZE PRESENTI _____

AREA	A	MANAGEMENT AZIENDALE E PERSONALE
Elemento di verifica	1	Numero di addetti che si occupano degli animali
Un operatore per più di 800 animali presenti al momento della visita		
Un operatore per un numero di animali compreso tra 400 e 800 capi presenti al momento della visita		
Un operatore per meno di 400 animali presenti al momento della visita		
Elemento di verifica	2	Formazione degli addetti
Il corso si considera di almeno 4 ore (mezza giornata o 2 incontri serali), con rilascio di attestato di partecipazione, effettuato nei 3 anni precedenti da almeno un soggetto sia esso il titolare o il dipendente assunto		
Esperienza minore di 10 anni e nessun corso di formazione		
Esperienza di almeno 10 anni e nessun corso di formazione sull'allevamento del vitello a carne bianca		
Esperienza di almeno 10 anni con titolo di studio o corso di formazione attinenza seguito negli ultimi 3 anni		
Elemento di verifica	3	Gestione dei gruppi
16 o più animali per gruppo e/o promiscuità di animali di taglie differenti o animali legati		
Tra 7 e 15 animali per gruppo con taglie poco difformi		
6 o meno animali per gruppo, omogenei per età, taglia e tipologia di soggetto		
Elemento di verifica	4	Numero di ispezioni
Si considerano le ispezioni giornaliere in stalla aldilà di quelle eseguite per le attività di routine (es. distribuzione razione, pulizia box, ecc.). La segnalazione scritta può essere sostituita in caso di immediata separazione del soggetto/i identificato/i		
1 ispezione/giorno		
2 o più ispezioni/giorno		
Più di 2 ispezioni/giorno e segnalazione scritta delle osservazioni o registrazione computerizzata		
Elemento di verifica	5	Tipologia di movimentazione
E' rivolta prevalentemente alla movimentazione durante le operazioni di carico/scarico e per cambiare gruppo/box all'interno della stalla		
Utilizzo di strumenti di offesa (pungoli elettrici e/o strumenti appuntiti)		
Utilizzo di strumenti non offensivi (voce, mani e/o aste di plastica flessibili)		
Elemento di verifica	6	Gestione della razione
La razione specifica deve essere scritta su carta o inserita su pesa		
Razione empirica senza calcoli relativi ai fabbisogni o presenza di indicazioni sommarie e datate e/o scorrette conservazione degli alimenti		
Razione calcolata da un alimentarista e corretta conservazione degli alimenti		
Elemento di verifica	7	Frequenza di somministrazione del latte
Non conformità		
1 volta/giorno		
2-3 volte/giorno, regolarmente tutti i giorni della settimana		
4 o più volte/giorno, regolarmente tutti i giorni della settimana e/o mediante sistema automatizzato e controllato		

Figura 2. Pagina iniziale della check-list su supporto cartaceo

L'ELABORAZIONE DEI DATI DI VALUTAZIONE DEL BENESSERE ANIMALE E DELLA BIOSICUREZZA DELL'ALLEVAMENTO

Oltre ai dati immediatamente disponibili sul sistema web, gli esiti delle valutazioni sono forniti al valutatore tramite un documento cartaceo, denominato “Elaborazione dati e riepilogo dei Punti Critici rilevati nella Valutazione del Benessere Animale e della Biosicurezza” che potrà essere utilizzato in tutte le occasioni nelle quali servirà una documentazione dell'avvenuta valutazione e dei risultati ottenuti dall'allevamento.

Come evidenzia la Figura 1, il documento riporta:

- IZSLER: il logo dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia Romagna;
- CReNBA: il logo del Centro di Referenza Nazionale per il Benessere Animale;
- le indicazioni anagrafiche dell'allevamento;
- il nominativo del veterinario valutatore;
- le eventuali “non conformità legislative” rilevate dal valutatore (presenti nel caso in cui non siano soddisfatte le disposizioni minime previste dal D. L. vo n. 146/2001 e dal D. L. vo n. 126/2011);
- l'esito parziale per ogni area;
- l'esito complessivo della valutazione del benessere animale;
- l'esito della valutazione della biosicurezza;
- l'elenco degli eventuali punti critici emersi durante la valutazione del benessere e della biosicurezza;
- la firma del veterinario che ha eseguito la valutazione in allevamento.

L'elaborazione dati e riepilogo Punti Critici rilevati nella Valutazione del Benessere Animale e della Biosicurezza deve essere firmata e sottoscritta dal veterinario valutatore, che è responsabile delle rilevazioni raccolte in allevamento.

È importante ricordare che tale documento è prodotto esclusivamente dagli amministratori del sistema web, ossia dal CReNBA, i quali provvedono a renderlo disponibile al veterinario valutatore.

SIGNIFICATO DELLA VALUTAZIONE DELLE BUONE CONDIZIONI DI BENESSERE NELL'ALLEVAMENTO DEL VITELLO A CARNE BIANCA

Stabilire quale sia un buon livello di benessere per i bovini allevati è senz'altro un esercizio complesso in quanto è possibile confondere la reale condizione di vita degli animali con le proprie aspettative e le specifiche conoscenze che ognuno ha nel campo dell'allevamento zootecnico.

Dal punto di vista medico-scientifico, la “diagnosi del livello di benessere” di un animale allevato deve necessariamente basarsi sull'analisi di molti fattori connessi con le condizioni di vita dell'animale, il rispetto dei suoi fabbisogni e la sua capacità di adattamento all'ambiente. Queste valutazioni hanno lo scopo di individuare le situazioni in grado di denunciare il mancato soddisfacimento di una o più delle 5 libertà fondamentali, introdotte da Brambell nel 1965 e meglio definite dal Farm Animal Welfare Council nel 1979. Tutte queste condizioni devono essere registrate e valutate attraverso specifici indicatori e i risultati devono essere analizzati attraverso un metodo il più possibile obiettivo e scientifico. In definitiva, la valutazione del benessere animale è un difficile esercizio di astrazione dal consueto e quotidiano approccio sanitario, zootecnico o affettivo che ogni persona può mettere in atto quando a vario titolo si relaziona con gli animali da reddito.

Per questo, dal 2004, il CReNBA grazie al lavoro dei propri esperti veterinari e ad un attento studio ed analisi della letteratura scientifica disponibile in materia di benessere animale ha raccolto e selezionato una serie di raccomandazioni utili a misurare il livello di benessere degli animali presenti in allevamento. Tali raccomandazioni sono state inserite in questo protocollo di valutazione, specificatamente previsto per l'allevamento intensivo del vitello a carne bianca e si basano sull'analisi di 2 grandi tipologie di indicatori:

- 1) *non-animal based (resource- e management-based)*, correlati alle strutture e alla gestione dell'allevamento, in grado di valutare informazioni sugli stimoli negativi (pericoli) o positivi (benefici) che l'animale può subire quotidianamente nell'ambiente di vita;
- 2) *animal-based*, in grado di misurare la risposta psicofisica dell'animale all'interazione con l'ambiente, cercando di individuare il suo livello di adattamento. Questi ultimi, sono indicatori che valutano la condizione di “distress” (inteso come stress negativo per la presenza di fattori ambientali troppo pressanti ai quali il soggetto non riesce a far fronte) espressa attraverso disturbi fisici e sanitari (lesioni cutanee, zoppia, dimagrimento, aumento delle patologie infettive condizionate), comportamentali (paura, aggressività) e del normale svolgimento dell'attività quotidiana (riposo, deambulazione, alimentazione, esplorazione...).

La selezione degli indicatori è stata fatta privilegiando, fra le misure studiate nell'ambito della animal welfare science, quelle considerate più affidabili, ripetibili e facilmente rilevabili in campo.

All'interno dei protocolli di valutazione CReNBA, gli indicatori *non-animal-based* sono stati raggruppati in due aree: Area A – Management aziendale e personale – ed Area B – Strutture ed attrezzature –. Gli indicatori *animal-based* sono invece stati raccolti nell'Area C – Animal-based measures –.

Sempre in base alle indicazioni della letteratura scientifica, per ciascun indicatore il CReNBA ha individuato 3 livelli così distinti:

- livello 1 = condizione inaccettabile/negativa/di pericolo o stress, indica la possibilità che una parte degli animali stia vivendo una situazione negativa (“distress”), dovuta all’impossibilità di godere a pieno di una o più delle 5 libertà;
- livello 2 = condizione accettabile, normale e compatibile con la possibilità che tutti gli animali della mandria possano esaudire le 5 libertà e quindi non subire condizioni di stress;
- livello 3 = condizione ottimale, positiva e di beneficio, dovuta non solo al pieno adattamento dell’animale al suo ambiente e al rispetto delle 5 libertà, ma anche alla possibilità di poter vivere esperienze positive, appaganti e soddisfacenti in grado di produrre “eustress”.

Per alcune misure *non-animal based* non è stato possibile individuare una condizione di beneficio, quindi sono stati proposti solo 2 livelli (inaccettabile/accettabile).

Nell’ambito degli indicatori considerati, i livelli 1 e 3, non sempre identificano rispettivamente una riduzione o un miglioramento delle condizioni animali di pari entità. Per assegnare ad ognuno il giusto peso nella valutazione finale del benessere animale, il CReNBA ha sottoposto ogni condizione, presa in analisi dal sistema, ad un processo di valutazione del rischio per il benessere animale. Questo ha permesso di stabilire, per ogni indicatore *non-animal based*, l’entità delle conseguenze che possono ripercuotersi sull’animale in una condizione di pericolo o di beneficio e, per ogni indicatore *animal-based*, il livello di sofferenza, espresso dagli animali attraverso situazioni di dolore, paura e frustrazione. Il processo di valutazione è stato svolto attraverso una *expert opinion elicitation*, che ha coinvolto 11 professionisti veterinari, specializzati a vario titolo nel settore del vitello a carne bianca, eterogenei per formazione, esperienza professionale e provenienza. Il lavoro è stato guidato da un team di esperti in valutazione del rischio. Ad ognuno dei veterinari è stato chiesto di assegnare (tramite questionari *ad hoc* da compilare individualmente):

- per ogni livello di pericolo e di beneficio di ciascun indicatore *non-animal based*, la magnitudine e la probabilità delle conseguenze, rispettivamente negative o positive che possono ripercuotersi sugli animali;
- per ogni indicatore *animal-based*, la sua capacità di diagnosticare una esperienza negativa (sofferenza, frustrazione ecc.) o positiva (piacere, serenità, ecc.) provata dagli animali osservati.

In questo modo, gli esperti intervistati hanno innanzitutto confermato (validato) per ciascun indicatore i livelli proposti dal CReNBA e hanno valutato (pesato) quanto ciascuna condizione descritta possa cambiare (positivamente o negativamente) od identificare il livello di benessere dei vitelli allevati. I dati espressi sono stati elaborati usando due diverse equazioni statistiche, rispettivamente per gli indicatori *non-animal based* e per gli indicatori *animal-based*, secondo quanto previsto nelle linee guida EFSA per la valutazione del rischio applicata al benessere animale. Il risultato ha portato alla definizione di un valore numerico medio per ogni livello presente in ognuno degli indicatori. Questi valori, correlati alle valutazioni raccolte dal veterinario in allevamento nella compilazione dell’apposita check-list, vengono elaborati in uno specifico algoritmo in grado a sua volta di fornire un numero complessivo finale che tradotto in percentuale da 0 a 100 esprime, nella sua progressione, il livello di benessere animale presente in allevamento. Lo scopo finale, collegato all’applicazione del protocollo CReNBA in un allevamento di vitelli a carne bianca, non è infatti quello di raccogliere e analizzare separatamente i singoli fattori in grado

di ridurre o migliorare le condizioni di vita degli animali bensì, quello di unire tutte queste informazioni al fine di trarne un giudizio unico, e complessivo, sul livello generale di benessere di cui godono gli animali al momento della visita. In questo modo, il sistema permette che situazioni potenzialmente negative possano essere compensate da altre particolarmente positive. In tal senso, è opportuno ricordare come sia difficile pretendere che, in assoluto, nessun animale dell'allevamento possa evitare anche solo minimamente piccole condizioni di disagio. Infatti, le soggettive caratteristiche genetiche possono, indipendentemente dall'ambiente circostante, impedire a qualche soggetto un completo e costante soddisfacimento dei propri bisogni o determinare l'espressione di abnormi risposte psico-fisiche.

Il livello di benessere di un allevamento è quindi il risultato di tutte le osservazioni (*non-animal based* ed *animal-based*) registrate in quella azienda mediante l'applicazione della check-list che, è opportuno rammentare, può essere utilizzata solo da veterinari appositamente formati dal CReNBA e conseguentemente in possesso della qualifica di valutatori del benessere.

Considerato quanto detto, al fine di definire che in un allevamento mediamente tutti gli animali godano di buone condizioni di benessere, il CReNBA ha stabilito la necessità di raggiungere i seguenti criteri:

- il valore complessivo del benessere animale raggiunto dall'allevamento deve essere pari o superiore al punteggio del 60%. Il cut-off corrisponde ad un valore maggiore rispetto a quello che l'allevamento otterrebbe qualora tutte le valutazioni previste dal sistema fossero giudicate accettabili rispetto ai livelli definiti ("inaccettabile", "accettabile", "ottimale") per ogni indicatore;
- nessuna non conformità legislativa (D. L.vo n. 126/2011; D. L.vo n. 146/2001).

Le condizioni particolarmente gravi che i requisiti minimi di legge intendono evitare, nel caso si verificassero anche per un solo soggetto, impediscono all'allevamento di essere dichiarato in buone condizioni di benessere.

La valutazione del benessere animale, mediante il protocollo CReNBA, deve essere ripetuta ogni anno.

Indipendentemente dal fatto che l'allevamento superi o meno il cut-off definito dal CReNBA, sulla base del valore complessivo del benessere animale ottenuto (valore espresso in percentuale), ogni allevamento potrà definire i propri obiettivi di miglioramento applicando scelte in grado di incrementare il punteggio raggiunto e garantendo in questo modo condizioni sempre migliori di benessere animale.

Qualora il limite che definisce le buone condizioni di benessere venga modificato dal CReNBA, in virtù delle nuove evidenze scientifiche, dell'aggiornamento delle *expert opinion elicitation* o in base alla modifica degli algoritmi di elaborazione, lo stesso provvederà a darne formale comunicazione a tutti gli allevamenti inseriti in banca dati e, a partire dalla data di revisione del presente disciplinare, concederà un tempo massimo di un anno per adeguarsi alle nuove specifiche.

**LA VALUTAZIONE DEL BENESSERE E DELLA
BIOSICUREZZA NELL'ALLEVAMENTO DEL
VITELLO A CARNE BIANCA**

AREA A. MANAGEMENT AZIENDALE E PERSONALE

Il management aziendale è fondamentale per il benessere animale e comprende tutte quelle operazioni che vedono coinvolti gli addetti agli animali. Il livello di benessere animale risulta infatti fortemente influenzato dalle modalità di gestione quotidiana delle principali attività routinarie eseguite dal personale. Quest'area riguarda la preparazione tecnica del personale e le modalità di gestione delle più importanti operazioni di allevamento che si riflettono sul benessere dei vitelli.

A.1. Numero di addetti che si occupano degli animali

“Gli animali sono accuditi da un numero sufficiente di addetti avente adeguate capacità, conoscenze e competenze professionali” (D. L. vo n. 146/2001, allegato, punto 1).

Vengono identificati come addetti coloro che lavorano in allevamento a tempo pieno o parziale per svolgere le operazioni di alimentazione e cura degli animali e degli ambienti, escludendo i tecnici in caso di filiere integrate e gli operatori che si occupano esclusivamente della parte agronomica dell'allevamento. Non essendoci indicazioni specifiche sul numero massimo di animali che un addetto può gestire per garantire loro il benessere, considerata anche la presenza negli allevamenti di strutture ed attrezzature molto diverse, il CReNBA ha basato tale valutazione sulla propria esperienza e su quella dei propri esperti di fiducia.

Pertanto, si considera: adeguato un addetto per un numero di capi compreso tra 400 e 800 presenti al momento della visita, migliorativo un addetto per meno di 400 animali e peggiorativo un addetto per più di 800 animali presenti al momento della visita.

Elemento di verifica 1 – Numero di addetti che si occupano degli animali

Un operatore per più di 800 animali presenti al momento della visita

Un operatore per un numero di animali compreso tra 400 e 800 capi presenti al momento della visita

Un operatore per meno di 400 animali presenti al momento della visita

A.2. Formazione degli addetti

“Fin dalla nascita, il bestiame è maneggiato in modo appropriato ed accurato, per favorire un buon rapporto uomo-animale...” (CE draft 8/09 articolo 4, punto 1).

“Un solido periodo di addestramento, inclusa l’esperienza pratica e un aggiornamento continuo, sono considerati essenziali per chi si occupa dell’allevamento dei bovini.” (CE draft 8/09, articolo 3 punto 2).

“Il bestiame deve essere curato da un numero sufficiente di addetti, con adeguate conoscenze in merito agli animali e al sistema di allevamento in uso, in modo da essere in grado di:

- a) Riconoscere se gli animali versino in buona salute oppure no.*
- b) Riconoscere se gli animali sono in grado di stare in stazione e muoversi normalmente.*
- c) Riconoscere se gli animali possono alimentarsi e bere normalmente.*
- d) Riconoscere la presenza di segni normali e anormali nelle bovine al parto.*
- e) Riconoscere i comportamenti normali e il significato dei cambiamenti comportamentali.*
- f) Riconoscere l’adeguatezza di tutto l’ambiente di stabulazione per la salute e il benessere degli animali.” (CE draft 8/09, articolo 3 punto 4).*

La conoscenza dei principi elementari del comportamento bovino è ritenuta un valore aggiunto alla preparazione e all’esperienza del personale. Le conoscenze in materia di comportamento animale sono infatti funzionali allo sviluppo di un corretto rapporto uomo-animale, fondamentale per ottenere livelli elevati di benessere. È essenziale quindi che gli addetti abbiano conoscenze tecniche adeguate per gestire correttamente gli animali.

Gli addetti devono inoltre avere un’attitudine positiva nei confronti degli animali e lavorare con loro minimizzando gli stress. Interazioni di tipo negativo con atteggiamenti aggressivi e violenti determinano infatti uno stato di stress e di paura negli animali che influisce negativamente sulla salute e sulla produttività.

“Contatti violenti (es. uso di dispositivi dolorosi come pungoli elettrici e forti rumori) devono essere evitati e devono essere incoraggiati contatti gentili (es. parlare sottovoce, accarezzare, offrire alimento)”. (The EFSA Journal 2006, 366: 1-36; 4.6. Human-animal relationships).

Il personale deve essere informato sulle principali caratteristiche comportamentali ed etologiche degli animali in questione, per poter instaurare un buon rapporto uomo-animale. È importante che il personale mantenga una routine di lavoro costante e che tratti e manipoli gli animali con calma e tranquillità.

“Studi recenti hanno confermato che gli addetti alla cura degli animali hanno un forte impatto sulla produttività (es. crescita) e sul benessere degli animali di allevamento (es. risposta agli stress, reazioni di paura durante la manipolazione). L’effetto del comportamento degli addetti alla cura degli animali è duplice: buoni addetti portano ad avere animali sani e interazioni uomo-animale meno stressanti.” (Annex to The EFSA Journal 2006, 366: 1-36; 9.7. Human-animal relationships).

Nella valutazione della formazione degli addetti si valuta dunque come adeguato avere un’esperienza di almeno 10 anni anche in assenza di corsi di formazione sull’allevamento del vitello a carne bianca. La partecipazione, invece, a corsi specifici sul benessere animale è considerata qualificante, pertanto si considera migliorativo l’esperienza di almeno 10 anni corredata dal possesso di un titolo di studio inerente o dall’aver frequentato un corso di aggiornamento attinente

negli ultimi 3 anni. Viene valutato invece peggiorativo un'esperienza inferiore ai 10 anni senza la partecipazione ad alcun corso di formazione.

Il corso di formazione deve constare di almeno 4 ore (mezza giornata o due incontri serali) alle quali deve seguire il rilascio di un attestato di partecipazione. I corsi devono essere ripetuti almeno ogni 3 anni.

Elemento di verifica 2 – Formazione degli addetti

Il corso si considera di almeno 4 ore (mezza giornata o due incontri serali), con rilascio di attestato di partecipazione, effettuato nei 3 anni precedenti da un solo soggetto sia esso il titolare o il dipendente assunto

Esperienza minore di 10 anni e nessun corso di formazione

Esperienza di almeno 10 anni e nessun corso di formazione sull'allevamento del vitello a carne bianca

Esperienza di almeno 10 anni con titolo di studio o corso di formazione attinente seguito negli ultimi 3 anni

A.3. Gestione dei gruppi

“In Europa, è obbligatorio stabulare in gruppo tutti i vitelli con più di otto settimane di vita, incluso quelli allevati in modo intensivo. Chiaramente, confrontandolo con la stabulazione permanentemente in box singolo, l'allevamento in box collettivo porta beneficio per il benessere dei vitelli, perché dà loro la possibilità di manifestare i propri comportamenti sociali e facilita il comportamento alimentare e l'assunzione stessa di alimento... Allo stesso tempo, però, la stabulazione in box collettivi dei vitelli, soprattutto se molto giovani, è generalmente considerata un fattore di rischio per la diffusione delle patologie infettive enteriche e respiratorie”. (The EFSA Journal 2012;10(5):2669; 4.3.5.3 Comparison between individual housing vs. group housing).

“Allevare nello stesso gruppo dei vitelli con una differenza d'età superiore alle otto settimane causa un aumento del rischio di problematiche respiratorie rispetto all'avere gruppi di animali con età omogenea. Analogamente, la presenza di vitelli in gruppi d'età molto eterogenea provoca un aumento della competizione durante l'alimentazione e riduce i tassi di crescita media rispetto ai risultati ottenuti in gruppi omogenei”. (The EFSA Journal 2012;10(5):2669; 4.3.5.2 Recent findings regarding contacts with the other calves).

Poiché i vitelli sono animali sociali, essi dovrebbero essere allevati in gruppo, in modo da poter vedere i conspecifici, avere contatti sociali e manifestare comportamenti associati al mantenimento della struttura sociale. Bisogna però considerare che allevare animali in box collettivi può comportare rischi di tipo sanitario qualora la formazione dei gruppi non venga effettuata correttamente. Per questo, per limitare il rischio di diffusione di problematiche sanitarie prevalentemente di tipo respiratorio è bene formare gruppi piuttosto piccoli.

Studi recenti hanno dimostrato che l'*odds ratio* per le problematiche respiratorie cresce significativamente se i vitelli vengono allevati in gruppi grandi (> 15 unità). Si deve anche considerare che la presenza di gruppi di dimensioni più ristrette permette di ispezionare meglio e con maggiore facilità gli animali. Pertanto, durante lo svolgimento di questa valutazione, si ritiene adeguato l'allevamento in gruppi formati da 7-15 unità, mentre rappresenta un fattore migliorativo una numerosità per box non superiore alle 6 unità. Una gestione che preveda gruppi formati da più di 15 vitelli è valutata in modo peggiorativo.

In aggiunta a questo parametro, si devono anche considerare le caratteristiche degli animali all'interno del gruppo, classificando sufficiente la presenza di animali con taglie poco difformi e migliorativo la presenza di animali omogenei per età, taglia e tipologia di soggetto. In caso di presenza nello stesso gruppo di animali molto differenti per taglia ed età viene assegnata una valutazione peggiorativa. La numerosità e la tipologia di animali allevati nello stesso box non è un aspetto normato dalla legislazione e quindi, il giudizio negativo scaturisce dal riscontro di queste condizioni peggiorative in almeno il 20-30% della mandria.

Nel caso di allevamenti con vitelli stabulati legati (oltre a registrare questa condizione nei rispettivi elementi di verifica dell'Area B) dovrà essere assegnato il giudizio peggiorativo anche in questo item, in quanto la condizione di benessere di un animale non può certamente essere garantita se anche solo una delle cinque libertà non è soddisfatta.

Elemento di verifica 3 – Gestione dei gruppi

16 o più animali per gruppo e/o promiscuità di animali di taglie differenti o animali legati

Tra 7 e 15 animali per gruppo con taglie poco difforni

6 o meno animali per gruppo, omogenei per età, taglia e tipologia di soggetto

A.4. Numero di ispezioni

“Tutti i vitelli allevati in locali di stabulazione devono essere controllati dal proprietario e dalla persona responsabile almeno due volte al giorno e quelli allevati all'esterno almeno una volta al giorno” (D. L. vo n. 126/2011, allegato 1, punto 6).

“Identificare gli animali malati ai primi stadi della patologia è di fondamentale importanza nella riuscita del trattamento terapeutico. Questo è possibile se si attuano osservazioni frequenti ed adeguate dei gruppi e dei singoli individui”. (The EFSA Journal 2012;10(5):2669; 4.3.11 Control and management of diseases in calves).

“I vitelli allevati in gruppo sono meno facili da gestire. Il contatto con l'uomo è quindi essenziale per fare in modo che essi si abituino alle persone e reagiscano meno durante le manipolazioni”. (Annex to The EFSA Journal 2006, 366: 1-36; 9.5.3 Comparison between individual housing vs. group housing).

Le ispezioni da considerare sono quelle suppletive alle attività gestionali di routine e di distribuzione degli alimenti e riguardano l'osservazione di tutti gli animali stabulati. È molto importante che esse siano attuate nei modi e nelle tempistiche corrette, affinché siano un mezzo per individuare velocemente e precocemente animali malati o che presentano comportamenti anomali.

L'operazione deve avere come intento un'attenta osservazione degli animali e del loro stato di salute. Affinché essa sia svolta in modo efficiente bisogna tenere presente che il bestiame in salute emette normalmente delle vocalizzazioni, è attivo e ha movimenti e posture appropriate per la propria età, il proprio sesso, le condizioni di allevamento, le condizioni psicologiche, lo stadio di maturità sessuale e che ha occhi puliti e vivaci, mantello in buone condizioni, cute priva di lesioni, arti e piedi normali e manifesta un normale comportamento alimentare e di abbeverata, una normale ruminazione, una corretta defecazione ed urinazione ed un adeguato comportamento esplorativo. A questo, si può affiancare anche una verifica sistematica dei dati forniti dai sistemi automatici di misurazione presenti in allevamento (es. consumo globale d'acqua, ecc.).

Al momento della valutazione, è possibile assegnare un giudizio migliorativo in caso di ispezioni eseguite due o più volte al giorno, unitamente all'annotazione per iscritto dei comportamenti anomali, dei segni clinici o delle lesioni riscontrate. La segnalazione scritta può essere sostituita in caso di immediata separazione dei soggetti malati in box infermeria.

Il giudizio è sufficiente se si attuano solo due ispezioni giornaliere senza annotare le osservazioni, mentre è peggiorativo se gli addetti eseguono una sola ispezione giornaliera.

Elemento di verifica 4 – Numero di ispezioni

Si considerano le visite giornaliere in stalla aldilà delle attività di routine (es. distribuzione razione, pulizia box, ecc.). La segnalazione scritta può essere sostituita in caso di immediata separazione del soggetto/i identificato/i

1 ispezione/giorno

2 ispezioni/giorno

Più di 2 ispezioni/giorno e segnalazione scritta delle osservazioni o registrazione computerizzata

A.5. Tipologia di movimentazione

“Non sono consentite le seguenti manualità sugli animali:

- a. percosse o calci;*
- b. applicazione di una pressione a parti del corpo particolarmente sensibili con conseguente causa di dolore o sofferenza inutili;*
- c. sollevamento o trascinamento dalla testa, orecchie, corna, gambe o coda; o manipolazione che causa dolore o sofferenze inutili;*
- d. uso di pungoli od altri strumenti appuntiti;*
- e. ostacolare intenzionalmente qualsiasi animale che è stato spinto o condotto verso una determinata area.*

Con l'esclusione delle recinzioni elettriche e dei dissuasori elettrici posti sui carri per il trasporto ferroviario, gli strumenti che emettono scosse elettriche dovrebbero essere utilizzati solo come ultima risorsa disponibile e non routinariamente. I pungoli elettrici dovrebbero essere utilizzati solo eccezionalmente durante il carico e lo scarico degli animali o in altre circostanze, previo parere di un veterinario. I pungoli dovrebbero essere usati solo su animali che hanno più di 12 mesi d'età e che rifiutano di muoversi; ma ad essi devono essere lasciati sufficienti spazio e tempo per procedere in avanti. Le scariche non devono durare più di un secondo, devono essere adeguatamente distanziate e applicate solo ai muscoli dei quarti posteriori. Le scosse non dovrebbero essere usate ripetutamente se l'animale non riesce a reagire.” (CE draft 8/09 articolo 15).

“Il pungolo elettrico sembra essere particolarmente stressante per i vitelli e i rumori forti (fragore di metallo e urla di uomini) aumentano lo stress durante le manipolazioni” (Annex to The EFSA Journal 2006, 366: 1-36; 9.7 Human-animal relationships).

Le operazioni di movimentazione possono essere importanti fonti di stress, causa di lesioni e possono quindi avere ripercussioni sul benessere degli animali. È essenziale quindi che il personale di stalla curi attentamente il momento della movimentazione, evitando contatti violenti (es. colpire con calci o con bastoni, usare pungoli elettrici, urlare) e l'uso di mezzi di contenimento e strumenti non convenzionali. Queste metodologie e questi strumenti causano infatti stress e reazioni di paura negli animali.

È da preferirsi, in funzione del benessere dei vitelli allevati, la presenza e l'utilizzo di specifiche attrezzature (corridoi mobili, rampe, ecc.) per la movimentazione e per il carico/scarico degli animali. Lo spostamento degli animali finalizzato alla formazione di nuovi gruppi o al carico deve essere fatto in modo tranquillo e pacato, parlando sottovoce, offrendo alimento e lasciando che il vitello succhi le dita, evitando urla e atteggiamenti aggressivi. Al momento della valutazione, particolare attenzione deve essere posta alle modalità di movimentazione durante le operazioni di carico/scarico e durante i cambiamenti di gruppo/box all'interno della stalla. Le operazioni svolte con l'utilizzo di strumenti non offensivi vengono considerate corrette. Se esse avvengono mediante l'uso di strumenti di offesa, la valutazione da assegnare è quella peggiorativa.

Elemento di verifica 5 – Tipologia di movimentazione

È rivolta prevalentemente alla movimentazione durante le operazioni di carico/scarico e per cambiare gruppo/box all'interno della stalla

Utilizzo di strumenti di offesa (pungoli elettrici e/o strumenti appuntiti)

Utilizzo di strumenti non offensivi (voce, mani e/o aste di plastica flessibili)

A.6. Gestione della razione

“Ai vitelli deve essere somministrata un'alimentazione adeguata alla loro età e al loro peso e conforme alle loro esigenze comportamentali e fisiologiche, onde favorire buone condizioni di salute e di benessere.” (D. L.vo n. 126/2011, Allegato 1, punto 11).

“Agli animali deve essere fornita un'alimentazione sana adatta alla loro età e specie ed in quantità sufficiente a mantenerli in buona salute ed a soddisfare le loro esigenze nutrizionali. Gli alimenti o i liquidi sono somministrati agli animali in modo da non causare loro inutili sofferenze o lesioni e non contengono sostanze che possano causare inutili sofferenze o lesioni. Tutti gli animali devono avere accesso ai mangimi ad intervalli adeguati alle loro necessità fisiologiche.” (D. L. vo n. 146/2001, allegato, punti 14 e 15).

“Cambi improvvisi e sostanziali nel tipo o nella qualità dell'alimento o nelle modalità di alimentazione devono essere evitati, eccetto in caso di emergenza. In questo caso bisogna aumentare il numero di ispezioni compiute. Non sono permessi metodi di alimentazione e l'aggiunta di additivi in grado di causare lesioni o distress al bestiame.” (CE draft 8/09, articolo 12, punto 3).

I vitelli richiedono una quantità di nutrienti essenziali che se carenti (qualora non possano essere assunti tramite altre fonti) possono esitare in gravi conseguenze avverse. Per la formulazione della razione più adeguata, l'azienda dovrebbe avvalersi del consulto di un nutrizionista professionista e garantire una corretta conservazione degli alimenti, con modalità e in luoghi (silos, magazzini, fienili) idonei ad evitarne la contaminazione e l'alterazione.

La razione specifica inoltre deve essere scritta o registrata su pesa, non empirica e con indicazioni sommarie relativamente al calcolo dei fabbisogni. La razione deve essere mantenuta il più possibile uguale nel tempo a quella prescritta sulla carta.

Elemento di verifica 6 – Gestione della razione

La razione specifica deve essere scritta su carta o inserita su pesa

Razione empirica senza calcoli relativi ai fabbisogni o presenza di indicazioni sommarie e datate e/o scorretta conservazione degli alimenti

Razione calcolata da un alimentarista e corretta conservazione degli alimenti



Figura 5. Corretta conservazione degli alimenti



Figura 6. Corretta conservazione degli alimenti

A.7. Frequenza di somministrazione del latte

“Tutti gli animali devono essere nutriti almeno due volte al giorno. Se i vitelli sono stabulati in gruppo e non sono alimentati ad libitum o mediante un sistema automatico di alimentazione, ciascun vitello deve avere accesso agli alimenti contemporaneamente agli altri vitelli del gruppo”. (D. L. vo n. 126/2011, allegato 1, punto 12).

“Tutti gli animali devono avere accesso ai mangimi ad intervalli adeguati alle loro necessità fisiologiche.” (D. L. vo n. 146/2001, allegato, punto 15).

Per “nutriti” (D. L. vo n. 126/2011) si intende la somministrazione di 2 pasti al giorno, tradizionalmente destinati al vitello a carne bianca e quindi a base di latte.

Come definito dalla normativa, tutti i vitelli devono essere alimentati 7 giorni su 7 per un totale di 14 pasti settimanali, in quanto condizione minima indispensabile.

Nell’esecuzione della valutazione, un giudizio migliorativo può essere assegnato alle aziende che somministrano il pasto di latte più di 4 volte al giorno regolarmente e/o mediante sistema automatizzato e controllato. Le situazioni in cui l’alimento liquido è somministrato una sola volta al giorno (anche saltuariamente) sono ritenute non idonee e sull’elaborazione dei dati di benessere comparirà la non conformità legislativa.

Elemento di verifica 7 – Frequenza di somministrazione del latte

1 volta/giorno

2-3 volte/giorno, regolarmente tutti i giorni della settimana

4 o più volte/giorno, regolarmente tutti i giorni della settimana e/o mediante sistema automatizzato e controllato



Figura 7. Somministrazione di latte mediante sistema automatizzato e controllato



Figura 8. Somministrazione di latte mediante sistema automatizzato e controllato



Figura 9. Somministrazione di latte mediante sistema automatizzato e controllato

A.8. Preparazione del latte

“Tutti i bovini dovranno avere accesso ogni giorno ad un alimento adeguato, nutriente, igienico e bilanciato...” (CE draft 8/09, articolo 12, punto 1).

Le tecniche e le metodologie di preparazione e somministrazione del latte devono essere costanti e non variare improvvisamente. A tale scopo, la procedura di preparazione del latte deve essere scritta ed esposta nel locale dove l'alimento viene allestito (c.d. “cucina”) o comunque deve essere facilmente fruibile da tutti gli operatori. Essa deve contemplare le temperature e i tempi di miscelazione del latte.

In sostituzione alla normale procedura scritta possono essere impiegati sistemi computerizzati di preparazione e miscelazione.

Generalmente i vitelli a carne bianca sono nutriti con diete a base di sostitutivi del latte, le cui formulazioni diventano sempre più precise e coerenti con gli specifici fabbisogni dei vitelli in crescita. Nella preparazione della razione è bene servirsi di un conta litri per definire con certezza la quantità di alimento che viene somministrata ad ogni capo. È importante, se i capi lo richiedono, utilizzare anche le tetterelle, di cui bisogna sempre controllarne integrità e pulizia.

Pertanto, al momento della valutazione, è ritenuta adeguata la presenza di una procedura scritta, esposta o facilmente consultabile nel locale latte; si assegna un giudizio migliorativo qualora, oltre alla procedura scritta, sia presente un sistema computerizzato di miscelazione.

In assenza di procedura scritta, bisogna assegnare il giudizio peggiorativo.

Elemento di verifica 8 – Preparazione del latte

È fondamentale che durante la preparazione del latte e la distribuzione del latte gli addetti si attengano ad una specifica procedura, che dovrebbe essere scritta su carta, esposta e visibile nel locale di preparazione del latte, o vengano impiegati sistemi computerizzati di miscelazione

Assenza di procedura scritta

Presenza di procedura scritta, esposta o facilmente consultabile nel locale latte

Presenza di procedura scritta ed impiego di sistemi computerizzati di miscelazione



Figura 10. Presenza di procedura scritta, esposta o facilmente consultabile nel locale latte



Figura 11. Presenza di procedura scritta, esposta o facilmente consultabile nel locale latte



Figura 12. Presenza di procedura scritta, esposta o facilmente consultabile nel locale latte



Figura 13. Impiego di sistemi computerizzati di miscelazione



Figura 14. Impiego di sistemi computerizzati di miscelazione

A.9. Somministrazione di alimento fibroso

“Una dose giornaliera di alimenti fibrosi deve essere somministrata ad ogni vitello dopo la seconda settimana di età e il quantitativo deve essere portato da 50 a 250 grammi al giorno per i vitelli di età compresa fra le 8 e le 20 settimane.” (D. L. vo n. 126/2011, allegato 1, punto 11).

“Tradizionalmente i vitelli a carne bianca venivano ingrassati con una dieta composta solamente da sostitutivi del latte. I soggetti alimentati seguendo questa metodologia manifestavano un certo numero di problemi di benessere, tra cui comportamenti anormali e patologie associate ad un insufficiente sviluppo del rumine. Per salvaguardare al meglio il benessere dei vitelli a carne bianca, è diventato obbligatorio fornire loro una certa quantità di alimento solido...” (Annex to The EFSA Journal 2006, 366: 1-36; 9.1.3.1 solid feed: concentrates and roughage).

È necessario che i vitelli, a partire dalla seconda settimana di vita, ricevano giornalmente quantità crescenti di alimenti fibrosi, pari ad almeno 50 g/die all’ottava settimana di vita fino ad arrivare ad un minimo di 250 g/die alla ventesima settimana.

Tra la seconda e l’ottava settimana d’età non è prescritta una quantità minima in quanto l’assunzione dell’animale di alimenti fibrosi ha carattere soggettivo e molto variabile. In tale periodo è considerata sufficiente solamente la presenza di alimento, non la sua quantità.

Al riguardo, è bene utilizzare fonti alimentari che apportino fibra strutturata come paglia, fieno e insilato di mais, ponendo particolare attenzione anche alla dimensione e alla lunghezza dell’alimento fibroso fornito. La granulometria, infatti, riveste un ruolo importante nello sviluppo dei prestomaci e nella stimolazione della ruminazione. Recenti studi hanno dimostrato che particelle di dimensioni non inferiori a 0,4 cm garantiscono tale attività, mentre la fibra di dimensione superiore a 1 cm permette ai vitelli di selezionare i componenti della razione solida incrementando il rischio di assunzione di cereali e quindi di incorrere in dismetabolie digestive.

Pertanto, al momento della valutazione, viene assegnato un giudizio intermedio alle aziende che somministrano alimento fibroso a partire dalla seconda settimana di vita mentre un giudizio migliorativo può essere assegnato alle aziende che somministrano una quantità adeguata di fibra purché di lunghezza compresa tra 0,4 e 1 cm.

Gli allevamenti che non prevedono la somministrazione di alimento fibroso ai vitelli di età compresa tra la seconda e l’ottava settimana sono ritenuti non conformi e vedranno riportata la relativa non conformità legislativa sull’elaborazione dati di valutazione del benessere animale.

Elemento di verifica 9 – Somministrazione di alimento fibroso

Dopo la seconda settimana di età tutti i vitelli devono ricevere alimenti fibrosi

Alimento fibroso assente dalla 2^a fino all’8^a settimana d’età

Alimento fibroso in quantità adeguata dalla 2^a fino all’8^a settimana d’età

Alimento fibroso in quantità adeguata e di lunghezza compresa tra 0,4 - 1 cm (paglia, fieno, insilato di mais, ecc.) dopo la 2^a settimana d’età



Figura 15. Alimento fibroso in quantità adeguata dalla 2ª fino all'8ª settimana d'età (giudizio intermedio)



Figura 16. Alimento fibroso in quantità adeguata dalla 2ª fino all'8ª settimana d'età (vedasi la fibra troppo lunga: giudizio intermedio)



Figura 17. Alimento fibroso in quantità adeguata e di lunghezza compresa tra 0,4 - 1 cm (paglia, fieno, insilato di mais, ecc. - dimensioni tali da impedire la separazione e scelta) dopo la 2^a settimana d'età (giudizio migliorativo)



Figura 18. Alimento fibroso in quantità adeguata e di lunghezza compresa tra 0,4 - 1 cm (paglia, fieno, insilato di mais, ecc. - dimensioni tali da impedire la separazione e scelta) dopo la 2^a settimana d'età (giudizio migliorativo)

A.10. Frequenza di somministrazione dell'alimento fibroso

“La mancanza di una corretta somministrazione di fibra è un fattore determinante per la comparsa nei vitelli a carne bianca di comportamenti con la bocca anomali.” (Annex to The EFSA Journal 2006, 366: 1-36; 9.1.3. Quality of solid and liquid feed).

Non solo la quantità ma anche la frequenza di somministrazione dell'alimento solido influenza il benessere dei vitelli. La disponibilità frequente, se non addirittura costante, dell'alimento solido in mangiatoia permette un graduale ed armonico sviluppo dei prestomaci, limitando le problematiche connesse agli squilibri del pH ruminale che si verificano assumendo abbondante alimento in modo saltuario.

Pertanto, si considera accettabile la somministrazione di alimento fibroso 2 volte al giorno.

La singola somministrazione giornaliera (qualora non garantisca la disponibilità costante e *ad libitum* dell'alimento per l'intera giornata) è considerata una pratica peggiorativa per il benessere dei vitelli, mentre la distribuzione eseguita più di 2 volte al giorno, con alimento fibroso sempre presente in mangiatoia (*ad libitum*), è considerata migliorativa.

Elemento di verifica 10 – Frequenza di somministrazione dell'alimento fibroso

1 volta/giorno

2 volte/giorno

Più di 2 volte/giorno o *ad libitum*

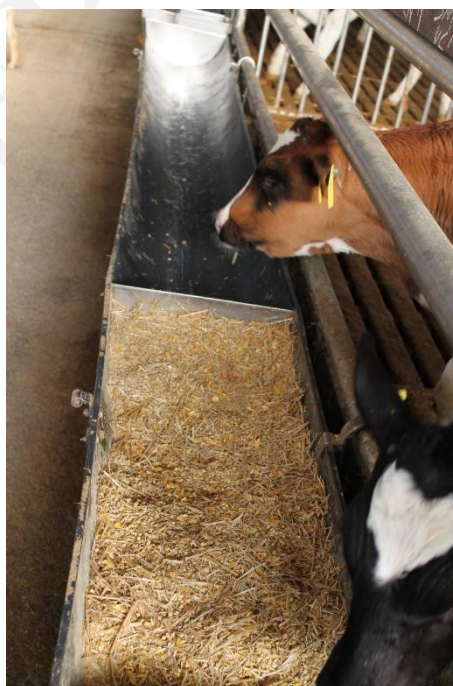


Figura 19. Alimento solido *ad libitum* (giudizio migliorativo)

A.11. Quantità di alimento solido

“Una dose giornaliera di alimenti fibrosi deve essere somministrata ad ogni vitello dopo la seconda settimana di età e il quantitativo deve essere portato da 50 a 250 grammi al giorno per i vitelli di età compresa tra le 8 e le 20 settimane.” (D. L. vo n. 126/2011, allegato 1, articolo 11).

“Somministrare alimento solido insieme al sostitutivo del latte va a beneficio del benessere dei vitelli in quanto riduce l’espressione di comportamenti orali anormali e stimola la ruminazione “ (Annex to The EFSA Journal 2006, 366: 1-36; 9.1.3.1. Solid feed: concentrates and roughage).

La presenza di fibra giornaliera in quantità e qualità adeguate, almeno dopo l’ottava settimana di vita, garantisce una buona stimolazione dei prestomaci e il loro corretto sviluppo. In tal modo si riducono i disturbi digerenti ed i comportamenti anormali, come le stereotipie orali.

Considerando che il quantitativo minimo di alimento fibroso è un parametro normato dalla legislazione vigente, la condizione di idoneità è rappresentata dalla somministrazione giornaliera di alimenti fibrosi in modo conforme o leggermente superiore (10%) al limite di legge. La non somministrazione o la somministrazione di quantità inferiori al limite di legge rappresentano una non conformità, che se presente, comparirà sull’elaborazione dati di valutazione del benessere animale; mentre la presenza di fibra in una quota almeno superiore al 10% rispetto al limite è considerato un aspetto premiante, a cui assegnare un giudizio migliorativo.

Elemento di verifica 11 – Quantità di alimento solido

Il quantitativo giornaliero di alimento fibroso deve essere portato da 50 a 250 grammi/giorno per i vitelli di età compresa fra le 8 e le 20 settimane

Somministrazione di alimenti fibrosi inferiore al limite di legge

Somministrazione di alimenti fibrosi conforme o leggermente superiore (10%) al limite di legge

Somministrazione di alimenti fibrosi superiore al limite di legge (almeno più del 10%)

A.12. Disponibilità di acqua

“A partire dalla seconda settimana di età, ogni vitello deve poter disporre di acqua fresca adeguata in quantità sufficiente oppure poter soddisfare il proprio fabbisogno in liquidi bevendo altre bevande, tuttavia i vitelli malati e sottoposti a condizioni atmosferiche di grande calore devono poter disporre di acqua fresca in ogni momento” (D. L. vo n. 126/2011, allegato 1, punto 13).

“Avere a disposizione acqua di abbeverata non influisce sulla crescita degli animali, ma riduce la presenza di stereotipi orali di origine non alimentare (come il gioco con la lingua e il tongue rolling). Sulla base di questi risultati, l’aver a disposizione acqua di abbeverata non assolve a colmare carenze, presenti nel soddisfacimento dei fabbisogni in acqua dei vitelli, ma assume un ruolo importante nell’arricchimento ambientale”. (Gottardo et al., 2002).

Nell’allevamento del vitello a carne bianca, in presenza di animali sani e non sottoposti a condizioni ambientali anomale, si ritiene che il soddisfacimento del loro fabbisogno idrico, dalla seconda fino all’ottava settimana di età, sia garantito dalla somministrazione giornaliera di latte in quantità proporzionale al loro peso vivo (si considera un rapporto litri/die = 10% del peso vivo). L’assenza di acqua a disposizione in modo continuativo in questa fase viene compensata dal fatto che gli animali vengono allevati in box singoli ed alimentati al secchio. In questo modo l’allevatore è in grado di dosare la quantità di latte in modo individuale, in base al peso del singolo animale, e può identificare chiaramente i soggetti che non hanno assunto la corretta quantità di liquidi attuando gli opportuni interventi. In questa fase, la gestione individuale del latte permette agli animali malati, ma non a tal punto da essere spostati nei box infermeria, di ricevere un’integrazione di acqua o soluzioni reidratanti in modo specifico.

È invece necessaria la presenza di acqua sempre a disposizione dopo l’ottava settimana di vita, quando gli animali vengono allevati in gruppo e manca la possibilità di modulare la quantità di liquidi a disposizione per il singolo soggetto. Nei box infermeria, a prescindere dall’età dei soggetti ivi ospitati, l’acqua deve essere sempre a disposizione.

È possibile assegnare il giudizio migliorativo in caso di acqua somministrata *ad libitum* anche ai vitelli stabulati in box individuali.

L’assenza di acqua o il razionamento della stessa per uno o più vitelli oltre le 8 settimane di vita nonché il mancato soddisfacimento dei fabbisogni idrici tramite somministrazione di latte nei vitelli di età compresa tra le 2 e le 8 settimane di vita, rappresentano una non conformità legislativa. L’assenza di dispositivi di abbeverata che garantiscano la disponibilità della stessa in modo continuativo per i vitelli oltre le 8 settimane d’età è da ritenersi una non conformità a meno che non ci sia una effettiva e sempre presente disponibilità di acqua nel trogolo di alimentazione. In questo caso l’attribuzione del giudizio intermedio o di quello peggiorativo spetta al veterinario valutatore, che deve capire se l’acqua che viene razionata nel trogolo è sufficiente a soddisfare completamente i fabbisogni degli animali.

Elemento di verifica 12 – Disponibilità di acqua

A partire dalla seconda settimana di età, ogni vitello deve poter disporre di acqua fresca adeguata in quantità sufficiente oppure poter soddisfare il proprio fabbisogno in liquidi bevendo altre bevande

Assenza di acqua di abbeverata o acqua razionata (non *ad libitum*) per uno o più vitelli oltre le 8 settimane di età, oppure quantità di latte somministrato tra le 2 e le 8 settimane di età non sufficiente a soddisfare il fabbisogno idrico dei vitelli

Presenza di abbeveratoi funzionanti a spinta o a ciuccio oltre le 8 settimane di età ed in infermeria e soddisfacimento del fabbisogno idrico per i vitelli tra le 2 e le 8 settimane d'età attraverso la somministrazione di una adeguata quantità di latte

Acqua *ad libitum* per tutti i vitelli

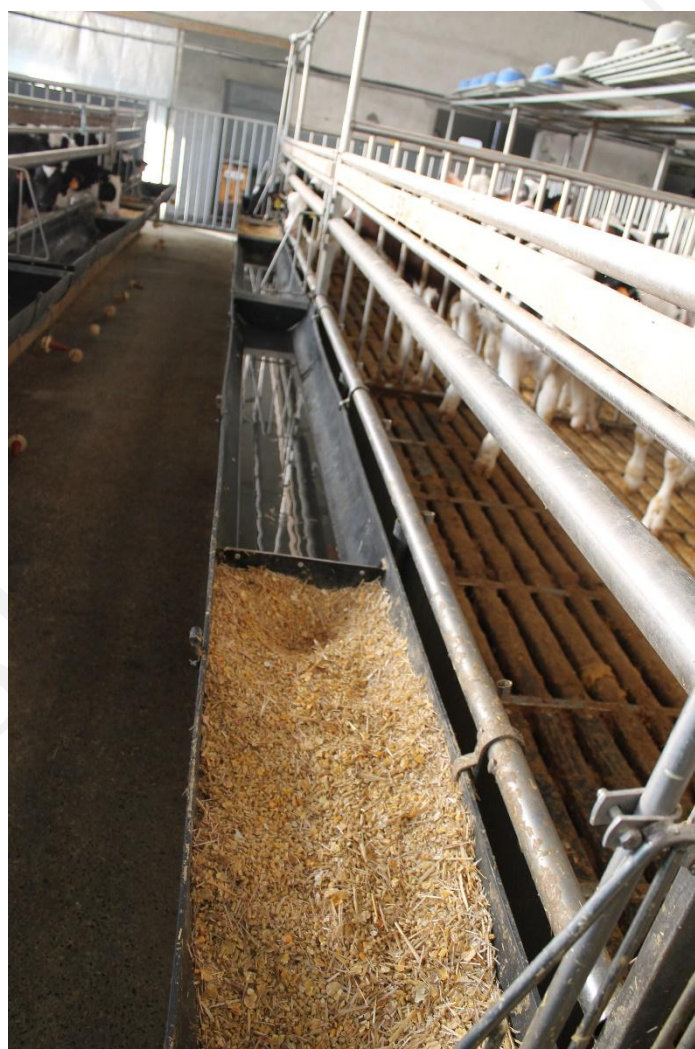


Figura 20. Abbeverata al trogolo

A.13. Pulizia degli abbeveratoi

Il funzionamento di tutti gli abbeveratoi deve essere frequentemente controllato per far fronte, in tempi rapidi, ad eventuali guasti senza arrecare danno agli animali. L'acqua di abbeverata deve essere limpida e l'abbeveratoio privo di sporcizia sulla superficie o al suo interno. In caso di abbeveratoi a tazza o a vasca, si valuta accettabile la presenza di un leggero strato di alimento in superficie o sul fondo, purché l'acqua rimanga limpida. Un giudizio peggiorativo è invece assegnato in caso di presenza di sporco sulla superficie e sulle pareti dell'abbeveratoio. Se gli abbeveratoi sono puliti, ovvero lo sporco è assente e l'acqua è limpida, oppure gli abbeveratoi sono a ciuccio, si può assegnare un giudizio migliorativo.

Elemento di verifica 13 – Pulizia degli abbeveratoi

L'abbeveratoio sporco ha acqua non limpida, sporcizia sulla superficie o dentro la tazza/vasca. Se c'è poco alimento sulla superficie o sul fondo ma l'acqua è limpida, il giudizio è intermedio

Presenza di sporco in superficie e sulle pareti degli abbeveratoi

Presenza di alimento solo sulla superficie dell'acqua o solo sul fondo. L'acqua rimane comunque limpida

Assenza di sporco, abbeveratoi puliti e acqua limpida/ciuccio



Figura 21. Presenza di sporco in superficie e sulle pareti degli abbeveratoi



Figura 22. Presenza di alimento solo sulla superficie dell'acqua o solo sul fondo. L'acqua rimane comunque limpida



Figura 23. Assenza di sporco, abbeveratoi puliti e acqua limpida



Figura 24. Assenza di sporco, abbeveratoi puliti e acqua limpida

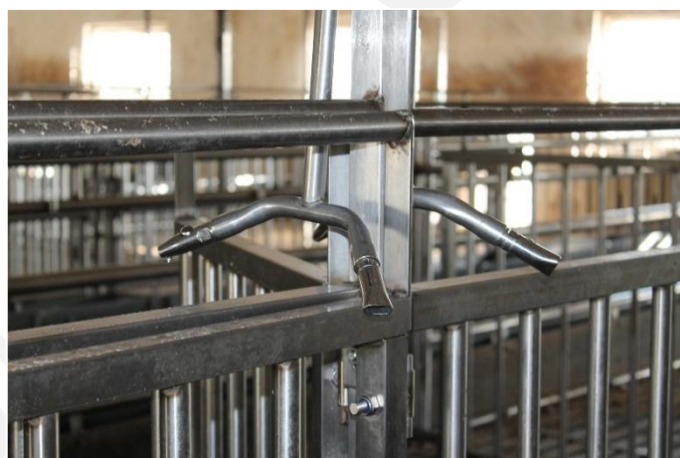


Figura 25. Assenza di sporco, abbeveratoi puliti e acqua limpida: ciuccio

A.14. Igiene, pulizia e gestione degli ambienti di stabulazione e della lettiera

“La stalla, i recinti, le attrezzature e gli utensili devono essere puliti e disinfettati regolarmente in modo da prevenire infezioni incrociate o lo sviluppo di organismi infettivi. Gli escrementi, l’urina e i foraggi che non sono stati mangiati o che sono caduti sul pavimento devono essere rimossi con la dovuta regolarità per ridurre al minimo gli odori e la presenza di mosche o roditori.” (D. L. vo n. 126/2011, allegato 1, punto 9).

“Gli animali dovrebbero essere mantenuti in condizioni di adeguata pulizia, il più liberi possibile da contaminazioni con letame.” (CE draft 8/09, articolo 6 punto 3).

Una pavimentazione o una lettiera sporche, mal gestite, umide e fredde possono causare nei vitelli delle problematiche comportamentali e sanitarie in aggiunta a minori tassi di crescita, in quanto verrà utilizzata maggiore energia per la termoregolazione anziché per l’accrescimento.

In caso di stabulazione su lettiera, essa deve essere mantenuta asciutta e pulita, nonché rabboccata settimanalmente e sostituita completamente a fine ciclo.

In caso di pavimentazione fessurata è invece molto importante che il pavimento non sia freddo ed umido e che le deiezioni, soprattutto quelle liquide, drenino in modo appropriato.

Al momento della valutazione, bisogna giudicare quindi l’igiene, la pulizia e la gestione dello spazio adibito al decubito degli animali e l’eventuale qualità della lettiera usata.

Un giudizio intermedio deve essere assegnato a quelle condizioni in cui gli ambienti siano discretamente puliti e gestiti sufficientemente o che presentino una pavimentazione in grigliato pulita in quasi tutti i gruppi. Per pavimento fessurato pulito si intende una superficie priva di deiezioni solide e libera da accumuli o abbondante presenza di feci o ristagni di urina.

Le aziende che presentano ambienti puliti ed asciutti, con una lettiera idonea e rabboccata a giorni alterni in tutti i gruppi, riceveranno il giudizio migliorativo. Una valutazione peggiorativa verrà assegnata alle aziende che presentano ambienti sporchi e non adeguatamente gestiti e/o assenza di lettiera in quasi tutti i gruppi.

Elemento di verifica 14 – Igiene, pulizia e gestione degli ambienti di stabulazione e della lettiera

NON considerare il tipo di materiale utilizzato per la lettiera. Valutare l’igiene, la pulizia e la gestione dello spazio adibito al decubito degli animali. La lettiera deve essere asciutta, pulita (paglia, stocchi di mais o pula di riso) e correttamente gestita con rabbocco settimanale e sostituita a fine ciclo di ingrasso. Nel caso di grigliato pulito, usato come area di decubito, la valutazione sarà al massimo intermedia

Ambienti sporchi e non gestiti e/o assenza di lettiera in quasi tutti i gruppi

Ambienti discretamente puliti e gestiti sufficientemente e/o grigliato pulito in quasi tutti i gruppi

Ambienti puliti ed asciutti, lettiera con materiale idoneo e rabbocco a giorni alterni in tutti i gruppi



Figura 26. Ambienti discretamente puliti e gestiti sufficientemente e/o grigliato pulito (C'è presenza di qualche materiale fecale sul grigliato ma la pavimentazione è asciutta)



Figura 27. Ambienti sporchi e non gestiti (Abbondante materiale fecale su grigliato non ben drenante)



Figura 28. Ambienti sporchi e non gestiti (Superficie umida e scivolosa)

A.15. Pulizia delle attrezzature per l'alimentazione

“Le attrezzature per la somministrazione di mangimi e di acqua devono essere concepite, costruite, installate e mantenute in modo da ridurre al minimo le possibilità di contaminazione degli alimenti o dell’acqua destinati ai vitelli.” (D. L. vo n.126/2011, allegato 1, punto 14).

“Le attrezzature per l'alimentazione e la distribuzione di acqua di abbeverata devono essere concepite, costruite, montate e mantenute in modo tale da:

- minimizzare lo spargimento e la contaminazione di alimento e acqua;*
- fare in modo che tutti i vitelli abbiano sufficiente accesso ad alimento e acqua per evitare le competizioni tra individui;*
- non essere causa di lesioni per gli animali;*
- essere funzionanti in tutte le condizioni climatiche;*
- permettere ai vitelli di assumere posture di alimentazione e abbeverata adeguate.” (CE draft 8/09 articolo 9, punto 5).*

Per la valutazione del grado di pulizia delle mangiatoie occorre osservare le eventuali incrostazioni presenti sulla parte alta della stessa e sul corrente di acciaio più vicino al trogolo. In caso di evidenti ed abbondanti incrostazioni in tali sedi si attribuirà la valutazione peggiorativa. Se le incrostazioni sono minime il giudizio è intermedio, mentre quando le attrezzature e le mangiatoie sono pulite, non sono presenti residui o incrostazioni, e vengono lavate dopo ogni pasto o prima del successivo, il giudizio è migliorativo.

Elemento di verifica 15 – Pulizia delle attrezzature per l'alimentazione

Attrezzature e mangiatoie sporche con presenza di evidenti ed abbondanti incrostazioni

Attrezzature e mangiatoie pulite

Attrezzature e mangiatoie pulite, senza residui o incrostazioni, lavate dopo ogni pasto o prima del successivo



Figura 29. Attrezzature e mangiatoie sporche con presenza di evidenti ed abbondanti incrostazioni



Figura 30. Attrezzature e mangiatoie sporche con presenza di evidenti ed abbondanti incrostazioni



Figura 31. Attrezzature e mangiatoie pulite

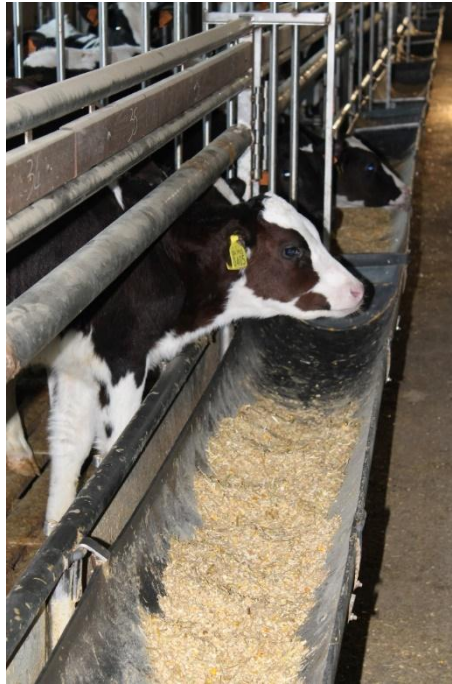


Figura 32. Attrezzature e mangiatoie pulite



Figura 33. Attrezzature e mangiatoie pulite



Figura 34. Attrezzature e mangiatoie pulite, senza residui o incrostazioni, lavate dopo ogni pasto o prima del successivo



Figura 35. Attrezzature e mangiatoie pulite, senza residui o incrostazioni, lavate dopo ogni pasto o prima del successivo



Figura 36. Attrezzature e mangiatoie sporche con presenza di evidenti ed abbondanti incrostazioni

A.16. Biosicurezza

“La gestione aziendale dovrebbe fornire un piano di biosicurezza efficace, tale da ridurre il rischio di malattie o la diffusione di malattie ad altri animali. Ciò può essere ottenuto mediante:

- gestione dell'allevamento ben pianificata;*
- buona igiene, inclusa la presenza di strutture per la corretta disinfezione;*
- riduzione dello stress nella mandria;*
- efficaci sistemi di controllo delle malattie come quarantena, isolamento, vaccinazione e trattamento contro i parassiti;*
- se possibile, introduzione del minor numero possibile di nuovi animali da altre aziende.”* (CE draft 8/09 articolo 10, punto 1).

I piani di biosicurezza sono aspetti di management molto importanti per evitare l'ingresso e la diffusione di malattie infettive all'interno della mandria. La loro presenza o assenza, all'interno dei piani di gestione aziendale, può fornire indicazioni utili sul livello di rischio sanitario dell'allevamento. Pertanto, a completamento dell'attività di valutazione del benessere, sono stati raccolti ed elaborati i dati relativi alla biosicurezza in un'area dedicata (vedi capitolo corrispondente), composta da 10 item. E' stata inoltre aggiunta all'Area A del “Management aziendale e personale”, un'ulteriore valutazione che considera le condizioni risultanti dal punteggio ottenuto nell'Area Biosicurezza, dal momento che con insufficienti o assenti procedure di biosicurezza, gli animali sono maggiormente esposti al rischio di nuove infezioni o di maggiore diffusione di quelle già presenti, con i disagi ad esse correlati ed al peggioramento della propria integrità fisica e psichica.

L'item 16 viene compilato automaticamente dal sistema web del CReNBA in seguito all'analisi dei dati rilevati nella sezione dedicata alla valutazione della biosicurezza.

Elemento di verifica 16 – Biosicurezza

Questa valutazione è eseguita a posteriori dal CReNBA, basandosi sul punteggio ottenuto dall'allevamento nell'Area Biosicurezza relativa alle operazioni per controllare ingresso e diffusione delle principali patologie infettive nella mandria

Punteggio dell'Area Biosicurezza collocato nel percentile più basso (0°- 33° percentile)

Punteggio dell'Area Biosicurezza collocato nel percentile medio (33,1°- 66° percentile)

Punteggio dell'Area Biosicurezza collocato nel percentile più alto (66,1°- 100° percentile)

AREA B. STRUTTURE ED ATTREZZATURE

Come il management e l'igiene ambientale, anche le attrezzature e le strutture zootecniche rappresentano un pericolo importante per il benessere degli animali allevati. Tuttavia, tra la condizione ambientale e gestionale a cui sono esposti gli animali ed il loro benessere si interpone la capacità dell'animale di adattarsi all'ambiente. Pertanto, nel valutare l'adeguatezza delle strutture e delle attrezzature zootecniche si dovrà porre particolare attenzione al "rischio benessere" che esse rappresentano, piuttosto che all'efficienza zootecnica o all'aspetto architettonico. All'interno di quest'area, saranno inoltre valutate le attrezzature atte al controllo delle principali condizioni microclimatiche della stalla (es. temperatura, umidità e qualità dell'aria) che maggiormente e giornalmente incidono sulle condizioni di vita dei vitelli influenzandone il benessere.

B.17. Tipologia di stabulazione

“La libertà di movimento propria dell'animale, in funzione della sua specie e secondo l'esperienza acquisita e le conoscenze scientifiche, non deve essere limitata in modo tale da causargli inutili sofferenze o lesioni.” (D. L. vo n. 146/2001, allegato, punto 7)

“I vitelli non debbono essere legati, ad eccezione di quelli stabulati in gruppo che possono essere legati per un periodo massimo di un'ora al momento della somministrazione di latte e succedanei del latte. Se si utilizzano attacchi, questi non devono provocare lesioni al vitello e debbono essere regolarmente esaminati ed eventualmente aggiustati in modo da assicurare una posizione confortevole agli animali. Ogni attacco deve essere concepito in modo tale da evitare il rischio di strangolamento o ferimento e da consentire ai vitelli di muoversi” (D. L. vo n 126/2011, allegato 1, punto 8).

La libertà di movimento deve essere rispettata per garantire ai vitelli di poter manifestare comportamenti normali, come pulirsi senza difficoltà ed assumere posture caratteristiche della specie per sdraiarsi, alzarsi, dormire e riposare. Queste garanzie consentono di mantenere un alto livello di benessere in allevamento.

Solamente per motivi di ordine manageriale, i vitelli stabulati in gruppo possono essere mantenuti legati al momento della somministrazione di latte e/o succedanei del latte (per un periodo massimo di un'ora a pasto) altrimenti è fatto divieto di mantenere i vitelli permanentemente legati. Nel caso di motivazioni sanitarie, invece, certificate dal veterinario aziendale, i vitelli possono essere mantenuti in box singolo anche dopo le 8 settimane d'età.

È essenziale, qualora si debbano utilizzare dei dispositivi atti a legare gli animali, verificare che essi non causino problemi o lesioni o sofferenza agli animali stessi e bisogna regolarmente controllarne la funzionalità e l'integrità.

Nel rispondere a questo item, il valutatore deve tener presente che la risposta accettabile è assegnata in presenza di animali liberi, ma catturati durante la fase di alimentazione, utilizzando attacchi idonei, e per non più di un'ora. La valutazione ottimale sarà, invece, assegnata in caso di animali liberi e mai catturati.

Considerando che per legge (D. L. vo. n.126/2011, allegato 1, punto 8) nessun vitello può essere mantenuto costantemente legato, la presenza di uno o più capi in tale condizione o di animali liberi ma catturati per più di un'ora, durante la somministrazione di alimento, rappresenta una non

conformità legislativa e comparirà sul documento finale di elaborazione dei dati di benessere dell'allevamento.

Elemento di verifica 17 – Tipologia di stabulazione

L'osservazione deve essere eseguita su tutti gli animali. Basta riscontrare la presenza di un singolo soggetto in condizione non conforme al requisito di legge per assegnare il giudizio peggiorativo

Presenza di uno o più animali costantemente legati o liberi ma catturati durante le fasi di alimentazione per più di 1h

Animali liberi ma catturati (con attacchi idonei) durante le fasi di alimentazione per meno di 1h

Animali liberi e NON catturati durante le fasi di alimentazione



Figura 37. Vitello legato



Figura 38. Strutture per intrappolare i vitelli durante l'alimentazione

B.18. Utilizzo della museruola

“Ai vitelli non deve essere messa la museruola.” (D. L. vo n. 126/2011, allegato 1, punto 10).

Durante la valutazione aziendale si deve verificare l'utilizzo della museruola sugli animali allevati. Se si riscontrano dei casi di utilizzo della museruola su uno o più animali (a meno di prescrizioni veterinarie opportunamente documentate), verrà assegnata la non conformità legislativa e questa comparirà sul documento finale di elaborazione dei dati di benessere dell'allevamento.

Elemento di verifica 18 – Utilizzo della museruola

L'osservazione deve essere eseguita su tutti gli animali. Basta riscontrare la presenza di un singolo soggetto in condizione non conforme al requisito di legge per assegnare il giudizio peggiorativo (a meno di prescrizioni documentate del veterinario)

Utilizzo di museruola per uno o più animali

Non utilizzo di museruola



Figura 39. Museruola

B.19. Lettieria dei vitelli con meno di 2 settimane di età

“Per tutti i vitelli di età inferiore a due settimane di vita deve essere prevista una lettiera adeguata.” (D. L. vo n. 126/2011, allegato 1, punto 10).

Nel rarissimo caso in cui in allevamento siano presenti vitelli con meno di due settimane di vita, occorre che siano predisposti dei box su lettiera; in caso contrario verrà assegnato il giudizio peggiorativo e questo comparirà come non conformità legislativa sul documento finale di elaborazione dei dati di benessere dell'allevamento.

Elemento di verifica 19 – Lettieria dei vitelli con meno di 2 settimane di età

Basta riscontrare la presenza di un singolo soggetto con meno di 2 settimane di età, in evidenti condizioni non conformi al requisito di legge (lettiera dannosa per il vitello) per assegnare il giudizio peggiorativo

Non utilizzo della lettiera con superficie di decubito non adeguata

Utilizzo di lettiera tale che il vitello si sdrai totalmente e completamente su materiale idoneo



Figura 40. Vitello neonato su lettiera

B.20. Superficie vitelli fino a 8 settimane d'età (box singolo)

“La larghezza del recinto individuale deve essere almeno pari all'altezza al garrese del vitello, misurata quando l'animale è in posizione eretta, e la lunghezza deve essere almeno pari alla lunghezza del vitello, misurata dalla punta del naso all'estremità caudale della tuberosità ischiatica e moltiplicata per 1,1.” (D. L. vo n.126/2011, articolo 3, comma 1, lettera a).

“I vitelli non debbono essere legati, ad eccezione di quelli stabulati in gruppo che possono essere legati per un periodo massimo di un'ora al momento della somministrazione di latte e succedanei del latte.” (D. L. vo n.126/2011, allegato 1, punto 8).

“I locali di stabulazione devono essere costruiti in modo da consentire ad ogni vitello di coricarsi, giacere, alzarsi ed accudire se stesso senza difficoltà.” (D. L. vo n.126/2011, allegato 1, punto 7).

“Il benessere dei vitelli è decisamente scarso quando essi sono stabulati in box individuali di piccole dimensioni con spazio insufficiente per sdraiarsi comodamente, assenza di interazioni sociali ed assenza di materiale da lettiera o di altro materiale manipolabile.” (The EFSA Journal 2006, 366: 1-36; Table 1 – Housing, Racc. 10).

Durante le prime 6-8 settimane di vita i vitelli sono solitamente stabulati in box individuali, in modo da garantire un miglior monitoraggio da parte degli addetti, prevenire la suzione reciproca e controllare o limitare la possibilità di contrarre patogeni, essendo questa una fase estremamente delicata dell'allevamento del vitello a carne bianca. Dopo le prime 8 settimane di vita, i vitelli devono essere allevati in gruppo ed essere liberi di muoversi nel box. È stato scientificamente dimostrato che la vita in box di gruppo consente ai soggetti di avere una migliore libertà di movimento, possibilità di auto-accudimento, contatti diretti (visivi, olfattivi, uditivi e tattili) ed un migliore adattamento alle condizioni ambientali.

Le dimensioni e le caratteristiche dei box individuali sono stabilite dal D. L. vo n. 126/2011.

Il veterinario valutatore deve innanzitutto verificare che nessun vitello sia costantemente legato. È sufficiente il riscontro di un singolo soggetto permanentemente legato, indipendentemente da quanti vitelli siano presenti in allevamento, per assegnare la risposta peggiorativa e la comparsa della relativa non conformità legislativa sul documento finale di elaborazione dei dati di benessere. Se nessun animale è legato, il valutatore procederà a verificare che lo spazio disponibile per ciascun vitello sia conforme ai requisiti di legge, misurando i recinti individuali che ospitano i vitelli fino a 8 settimane di età.

Per semplificare tale valutazione, a titolo indicativo, gli Autori riportano come misure di riferimento del box individuale una lunghezza di 130 cm e una larghezza di 80 cm, considerando come valori medi di riferimento un'altezza al garrese di 0,80 m ed una lunghezza dell'animale di 1,18 - 1,20 m, misurata a partire dalla punta del naso all'estremità caudale della tuberosità ischiatica. È opportuno ricordare che tali limiti di superficie del box individuale non si applicano agli allevamenti con meno di 6 vitelli (tra 0-6 mesi di vita) presenti al momento della visita.

Al momento della valutazione in azienda, verrà assegnata la risposta accettabile se i box presentano dimensioni conformi o di poco superiori (fino al 10%) ai limiti di legge. Verrà, invece, assegnata la risposta ottimale a quelle aziende in cui tutti i box individuali presentano dimensioni superiori ai limiti di legge (almeno più del 10%). Nel caso in cui le dimensioni, anche di un solo recinto

individuale, siano inferiori ai limiti di legge comparirà sul documento finale di elaborazione dei dati di benessere dell'allevamento la non conformità legislativa.

Elemento di verifica 20 – Superficie vitelli fino a 8 settimane di età (box singolo)

Le dimensioni del box singolo riferite ad un vitello di 6-8 settimane dovrebbero avere una lunghezza pari alla lunghezza del vitello misurata dalla punta del naso all'estremità caudale della tuberosità ischiatica moltiplicata per 1,1 (circa 130 cm) ed una larghezza pari all'altezza al garrese del vitello misurata quando l'animale è in stazione (circa 80 cm). Basta riscontrare la presenza di un singolo soggetto in condizione non conforme al requisito di legge per assegnare il giudizio peggiorativo. Tali limiti di superficie non si applicano agli allevamenti con meno di 6 vitelli (0-6 mesi) presenti al momento della visita

Spazio disponibile per ciascun vitello presente inferiore ai limiti di legge oppure presenza di uno o più vitelli costantemente legati

Spazio disponibile per ciascun vitello presente conforme o leggermente superiore (10%) ai limiti di legge

Spazio disponibile per ciascun vitello presente superiore ai limiti di legge (almeno più del 10%)

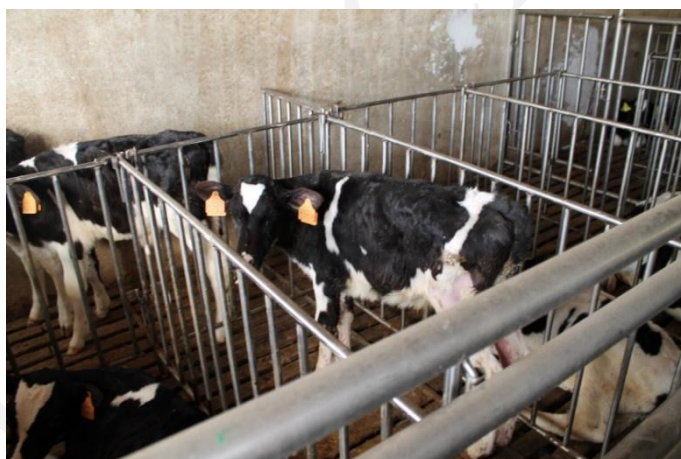


Figura 41. Box individuale conforme



Figura 42. Box individuale non conforme

B.21. Possibilità di contatto con altri vitelli

“Ogni recinto individuale per vitelli, salvo quelli destinati ad isolare gli animali malati, non deve avere muri compatti ma pareti divisorie traforate che consentano un contatto diretto, visivo e tattile tra i vitelli.” (D. L. vo n.126/2011, articolo 3, comma 1, lettera a).

“I vitelli sono animali molto sociali, e solo se possono interagire liberamente con altri vitelli sviluppano normali comportamenti sociali e interazioni frequenti dopo la prima settimana di età. Recinti individuali che presentano lati aperti consentono alcuni contatti sociali con i vitelli vicini, ma allevare i vitelli in gruppo permette di sviluppare un comportamento sociale migliore e più completo e migliore.” (The EFSA Journal 2006, 366: 1-36; Table 1 – Housing, Racc. 13).

Ai vitelli deve essere garantita, anche in box singolo, la possibilità di contatto diretto visivo e tattile con i conspecifici. L'interazione con gli altri vitelli, infatti, permette di sviluppare migliori comportamenti sociali, favorendo il benessere degli animali. Recenti studi hanno dimostrato che i vitelli allevati in coppia manifestano minor stress da svezzamento, facilità di apprendimento e tassi di crescita maggiori rispetto ai vitelli allevati in box singolo. Questi aspetti positivi si ripercuotono nella pratica sulla facilità di gestione degli animali e sulle loro performance produttive (De Paula Vieira et al., 2010; Gaillard et al., 2014).

In questo caso, inoltre, la norma non lascia spazio ad interpretazioni, i muri che dividono i box individuali non devono essere compatti ma avere pareti traforate; il contatto diretto deve essere contemporaneamente sia visivo che tattile.

Al momento della valutazione aziendale, pertanto, è sufficiente il riscontro di un singolo soggetto isolato per assegnare la risposta inaccettabile e quindi la non conformità nel documento finale di elaborazione dei dati di benessere animale.

Elemento di verifica 21 – Possibilità di contatto con altri vitelli

Non è considerato contatto il fronte mangiatoia adiacente. Basta riscontrare la presenza di un singolo soggetto in condizione non conforme al requisito di legge per assegnare il giudizio peggiorativo. La necessità di avere il contatto non si applica agli allevamenti con meno di 6 vitelli (0-6 mesi) presenti al momento della visita

No

Si



Figura 43. Box individuale con possibilità di contatto



Figura 44. Impossibilità di contatto

B.22. Superficie vitelli (box collettivo)

“Nessun vitello di età superiore alle otto settimane deve essere rinchiuso in un recinto individuale, a meno che il medico veterinario abbia certificato che il suo stato di salute o il suo comportamento richiedano l’isolamento dal gruppo, al fine del trattamento diagnostico e terapeutico.” (D. L. vo n. 126/2011, articolo 3, comma 1, lettera a).

“Per i vitelli allevati in gruppo, lo spazio libero disponibile per ciascun vitello deve essere pari ad almeno 1,5 metri quadrati per ogni vitello di peso vivo inferiore a 150 chilogrammi, ad almeno 1,7 metri quadrati per ogni vitello di peso vivo pari o superiore a 150 chilogrammi, ma inferiore a 220 chilogrammi e ad almeno 1,8 metri quadrati per ogni vitello di peso vivo pari o superiore a 220 chilogrammi.” (D. L. vo n. 126/2011, articolo 3, comma 1, lettera b).

“I locali di stabulazione devono essere costruiti in modo da consentire ad ogni vitello di coricarsi, giacere, alzarsi ed accudire se stesso senza difficoltà.” (D. L. vo n.126/2011, allegato 1, punto 7).

“Per i vitelli allevati in gruppo, devono essere applicate queste disposizioni:

- Ogni vitello deve avere uno spazio libero sufficiente per sdraiarsi contemporaneamente agli altri senza intralcio.*
- Ogni vitello deve poter girarsi, riposare, alzarsi e auto-accudirsi senza difficoltà, e deve poter rimanere pulito.*
- I vitelli devono essere allevati in piccoli gruppi per facilitare le ispezioni e limitare la diffusione delle malattie.” (CE Draft 8/09, appendix D punto 4).*

“Lo spazio dovrebbe essere sufficiente per consentire agli animali di soddisfare le loro esigenze relativamente a comportamenti sociali, riposo e grooming” (The EFSA Journal 2006, 366: 1-36; 4.2 Space and pen design).

Anche in questo caso, la legge italiana non lascia spazio ad interpretazioni. I locali vanno misurati ed è sufficiente il riscontro di un singolo box in condizione non conforme al requisito di legge per assegnare la risposta peggiorativa e quindi la non conformità nel documento finale di elaborazione dei dati di benessere. La superficie da considerare è quella accessibile e a disposizione di ciascun vitello, sono quindi da eliminare dal calcolo tutti gli ostacoli che rendono lo spazio non fruibile agli animali. La non conformità di legge comparirà sul documento finale di elaborazione dei dati di benessere anche in caso di presenza di vitelli di età superiore alle 8 settimane di vita in box individuali o in caso di presenza di animali costantemente legati. Solamente per motivi sanitari, certificati dal veterinario aziendale, i vitelli possono essere mantenuti in box singolo, anche dopo le 8 settimane di vita.

I vitelli sono per natura animali sociali e la vita in box di gruppo permette uno sviluppo completo e corretto dell’etogramma dell’animale ed una maggiore libertà di movimento. Gli animali che possono muoversi liberamente, sviluppare al meglio i comportamenti caratteristici della specie ed avere contatti diretti con i conspecifici, godono di un elevato livello di benessere, con conseguente aumento dell’efficienza di utilizzo della razione e della resa e riduzione dei costi di produzione.

Lo spazio presente nel box deve quindi permettere agli animali di soddisfare le loro necessità in fatto di riposo, movimento e corrette interazioni sociali.

Al momento della valutazione in azienda, se tutte le condizioni di legge sono rispettate, la presenza dell’allattatrice automatica (lupa) è da considerarsi positivamente. Essa, infatti, se correttamente

gestita, consente il comportamento naturale del vitello permettendogli di scegliere quando alimentarsi ed offrendo un'alimentazione più omogenea con conseguente riduzione dei problemi digestivi.

Analogamente, è possibile assegnare un giudizio migliorativo se lo spazio disponibile per ciascun vitello allevato in gruppo è superiore di almeno il 10% rispetto alle dimensioni minime previste dalla legge.

Infine, è opportuno ricordare che nella valutazione dello spazio a disposizione dei vitelli nel box collettivo occorre tenere in considerazione la superficie in relazione al peso dei capi presenti al momento della visita. Non è infrequente, infatti, che all'aumentare dell'età degli animali e quindi del loro peso, avvenga una riduzione del numero dei soggetti per box oppure si amplino le dimensioni del box stesso spostando in avanti la rastrelliera di alimentazione (vedi Figura 44).

Elemento di verifica 22 – Superficie vitelli (box collettivo)

Valutare i vitelli in box collettivo fino a 6 mesi di età. La superficie è quella totale del box: <150 kg p.v.= 1,5 m²/capo; da 150 a 220 kg p.v. = 1,7 m²/capo; >220kg p.v. = 1,8 m²/capo. Basta riscontrare la presenza di un singolo soggetto o di un singolo spazio (box/recinto) in condizione non conforme al requisito di legge per assegnare il giudizio peggiorativo. Tali limiti di superficie non si applicano agli allevamenti con meno di 6 vitelli (tra 0-6 mesi di vita) presenti al momento della visita

Dimensioni inferiori ai limiti di legge oppure uno o più vitelli oltre le 8 settimane in box singolo oppure presenza di uno o più vitelli costantemente legati

Dimensioni conformi o leggermente superiori (10%) ai limiti di legge

Dimensioni superiori ai limiti di legge (almeno più del 10%) e/o distribuzione automatica del latte



Figura 45. Box multiplo ampliabile

B.23. Pavimentazione e superficie di decubito

“I pavimenti devono essere non sdruciolevoli e senza asperità per evitare lesioni ai vitelli e devono essere costruiti in modo da non causare lesioni o sofferenza ai vitelli in piedi o coricati. Essi devono essere adeguati alle dimensioni ed al peso dei vitelli e costituire una superficie rigida, piana e stabile. La zona in cui si coricano i vitelli deve essere confortevole, pulita, adeguatamente prosciugata e non dannosa per i vitelli.” (D. L. vo n.126/2011, allegato 1, punto 10).

“Le norme vigenti non forniscono indicazioni circa la dimensione dei travetti e delle fessure del grigliato, ma al fine del benessere degli animali si dovrà garantire che le distanze tra i travetti o i diametri dei fori siano sempre inferiori al diametro del piede dei vitelli stabulati, inoltre i bordi dei travetti non devono essere taglienti per evitare lesioni agli arti.” (Ministero della Salute 2006, Nota esplicativa, pag.8).

“Si raccomanda l'utilizzo di una lettiera appropriata, come ad esempio la paglia. La lettiera deve essere cambiata ad intervalli opportuni e ciascun vitello deve poter accedere ad un'area di decubito asciutta. Il pavimento fessurato non deve essere scivoloso...” (The EFSA Journal 2006, 366: 1-36; Table 1 – Housing, Racc. 10).

“La lettiera in paglia fornisce ai vitelli maggiore comfort e una buona protezione contro il freddo invernale, inoltre assorbendo il contenuto liquido delle deiezioni, mantiene il recinto asciutto e poco sdruciolevole. La paglia riveste anche un ruolo importante come elemento di arricchimento ambientale ed essendo a disposizione del vitello costituisce una fonte di fibra utile per favorire lo sviluppo dei prestomaci.” (Ministero della Salute 2006, Nota esplicativa, pag. 8).

La pavimentazione è un elemento estremamente importante per il benessere degli animali in allevamento. Il tipo di pavimentazione influisce infatti sul riposo e sulle posture assunte in fase di decubito o quando l'animale è in piedi. Per questo motivo la pavimentazione deve essere confortevole. La legislazione vigente non fornisce però indicazioni precise in merito al tipo di pavimentazione e alle lettieri più idonee per l'allevamento del vitello a carne bianca, affermando solo che la pavimentazione non deve essere sdruciolevole e non deve causare lesioni agli animali. Molti studi sono stati condotti per valutare il comfort della pavimentazione negli allevamenti di vitelli a carne bianca, dove solitamente i box di gruppo non presentano un'area di decubito separata e di conseguenza gli animali trascorrono tutto il loro tempo sulla stessa superficie. La presenza, quindi, di un pavimento troppo duro o troppo scivoloso potrebbe facilmente causare disagio, stress e lesioni agli animali. Un pavimento idoneo è estremamente importante per il riposo dei vitelli ed è essenziale per il loro benessere, inoltre, in letteratura, è stata evidenziata una correlazione positiva tra la quantità di riposo e il tasso di crescita dei vitelli (Mogensen et al., 1997; Hanninen et al., 2005; EFSA, 2006).

Durante la visita in azienda la pavimentazione dovrà essere attentamente valutata. Se si riscontra una pavimentazione in fessurato è necessario considerarne il materiale, lo stato di usura e le dimensioni delle fessure, esse non devono infatti superare i 2,5 cm per non causare lesioni all'unghione e al piede dei vitelli stabulati. Il materiale ritenuto idoneo è il legno, in caso di fessurato in cemento, la valutazione intermedia può essere attribuita solo se rivestito da uno strato di gomma. I bordi inferiori dei travetti devono essere smussati in modo da permettere un maggiore drenaggio delle deiezioni. Si considera un fattore migliorativo per il benessere dei vitelli la

stabulazione su lettiera permanente, costituita da materiale organico abbondante e non abrasivo. Condizione peggiorativa è invece assegnata in caso di vitelli stabulati su fessurato non idoneo (es. fessurato in cemento oppure con fessura > 2,5 cm) o su pavimento pieno non coperto da materiale da lettiera.

Elemento di verifica 23 – Pavimentazione e superficie di decubito

Vanno considerati i pavimenti e le superfici a disposizione degli animali per quanto riguarda il comfort durante il decubito, l'alzata ed il camminamento. NON considerare le condizioni igieniche

Pavimento fessurato non idoneo (fessura >2,5 cm) oppure pieno senza materiale da lettiera

Pavimento fessurato idoneo (fessura max 2,5cm) di legno o rivestito in gomma

Lettiera permanente con materiale organico abbondante e non abrasivo



Figura 46. Fessurato in cemento (non idoneo)



Figura 47. Fessurato in legno non idoneo



Figura 48. Fessurato gommato (idoneo)



Figura 49. Fessurato in legno (idoneo)



Figura 50. Lettieria permanente con materiale organico abbondante e non abrasivo

B.24. Numero di posti disponibili in mangiatoia

“Se i vitelli sono stabulati in gruppo e non sono alimentati *ad libitum* o mediante un sistema automatico di alimentazione, ciascun vitello deve avere accesso agli alimenti contemporaneamente agli altri vitelli del gruppo.” (D. L. vo n. 126/2011, allegato 1, punto 12).

Le attrezzature e le aree destinate all'alimentazione dei vitelli devono essere adeguatamente dimensionate e costruite con materiali idonei, al fine di garantire un facile accesso degli animali e il soddisfacimento dei loro fabbisogni nutrizionali.

Il dimensionamento della mangiatoia deve avere uno sviluppo complessivo rapportato al numero di capi e al loro peso. Di seguito sono riportate le misure consigliate per il dimensionamento della mangiatoia:

- per animali sotto 200 kg p.v. $\geq 0,4$ m/capo;
- per animali tra 200 e 300 kg p.v. $\geq 0,5$ m/capo.

Durante la visita aziendale, il primo aspetto da valutare è la possibilità che tutti gli animali accedano contemporaneamente alla mangiatoia in caso di alimentazione non *ad libitum* (latte e/o fibra), se questa condizione non è soddisfatta, viene assegnata la risposta peggiorativa e quindi la non conformità nel documento di elaborazione dei dati di benessere.

La risposta intermedia è invece assegnata quando, in caso di alimentazione non *ad libitum*, i posti in mangiatoia, sia per il latte che per la fibra, sono pari al numero di vitelli presenti nel box, oppure quando, in caso di fibra *ad libitum*, i posti in mangiatoia per il latte sono pari al numero di vitelli presenti nel box.

Infine, è considerata migliorativa la presenza di posti in mangiatoia più ampi rispetto al previsto (0,5 – 0,6 m/capo) e, in caso di fibra *ad libitum*, la possibilità di accesso contemporaneo per almeno 2 soggetti.

L'assetto normativo attuale ha introdotto obbligatoriamente l'alimento solido nella gestione nutrizionale dei vitelli a carne bianca, al fine di promuovere il corretto e fisiologico sviluppo dei prestomaci degli animali. Per garantire il benessere animale è quindi opportuno che i vitelli abbiano la possibilità di assumere alimenti fibrosi in modo continuativo durante l'arco della giornata e questo è possibile solo quando essi sono somministrati *ad libitum*. Tale condizione garantisce, inoltre, il consumo di una quantità di alimenti fibrosi che va ben oltre i limiti minimi imposti dal D. L. vo n. 126/2011.

Elemento di verifica 24 – Numero di posti disponibili in mangiatoia

Verificare quanti animali possono accedere contemporaneamente alla mangiatoia (latte/alimento fibroso) considerando che sono necessari indicativamente i seguenti spazi: per animali sotto 200 kg p.v. $\geq 0,4$ m/capo; per animali tra 200 e 300 kg p.v. $\geq 0,5$ m/capo

Posti in mangiatoia inferiori al numero di vitelli in caso di alimentazione non *ad libitum* per latte e fibra

Posti in mangiatoia pari al numero di vitelli in caso di alimentazione non *ad libitum* per latte e fibra oppure solo per il latte se la fibra è distribuita *ad libitum*

Posti in mangiatoia più ampi rispetto al previsto (0,5 – 0,6 m/capo) e in caso di fibra *ad libitum* accesso contemporaneo per almeno 2 soggetti

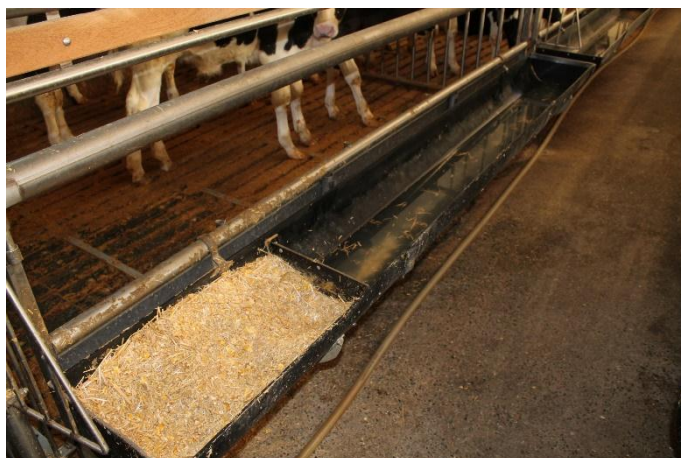


Figura 51. Mangiatoia con fibra *ad libitum*

B.25. Dimensione e funzionamento degli abbeveratoi

“A partire dalla seconda settimana di età, ogni vitello deve poter disporre di acqua fresca adeguata in quantità sufficiente oppure poter soddisfare il proprio fabbisogno in liquidi bevendo altre bevande...” (D. L. vo n. 126/2011, allegato 1, punto 13).

Gli abbeveratoi possono essere di diversa tipologia: a vasca individuale o multipla, a tazza o a ciuccio. Se si utilizzano abbeveratoi a vasca bisogna fornire un fronte di abbeverata corretto per capo, ovvero 4-5 cm/capo, altrimenti l'abbeveratoio sarà considerato come individuale.

In caso di abbeveratoi a vasca individuale, a tazza o a ciuccio bisogna controllare che il rapporto tra numero di abbeveratoi e numero di capi sia corretto, ovvero un abbeveratoio ogni 14 capi.

Gli abbeveratoi devono essere regolarmente funzionanti, per questo devono essere periodicamente controllati e puliti in modo da garantire un flusso idrico costante, ed è necessario un periodico controllo anche dell'impianto idrico al fine di eliminare rapidamente eventuali malfunzionamenti o perdite.

Durante la visita aziendale, per assegnare il giudizio migliorativo serve una chiara evidenza positiva, pertanto è certamente premiante la presenza di un numero di abbeveratoi superiore al previsto, in base al numero di capi presenti nel box, e almeno due punti di abbeverata per ogni box. La valutazione peggiorativa è, invece, assegnata se l'abbeverata avviene al trogolo o se il numero di abbeveratoi o le dimensioni sono insufficienti rispetto al limite minimo (es. un abbeveratoio per più di 14 animali o meno di 4-5 cm/capo in caso di abbeveratoio a vasca multipla).

Elemento di verifica 25 – Dimensione e funzionamento degli abbeveratoi

Deve essere presente almeno un abbeveratoio ogni 14 animali o se a vasca 4-5 cm/capo

Abbeverata al truogolo o numero e dimensioni inferiori al minimo previsto

Numero e dimensioni pari al minimo previsto e almeno un punto di abbeverata in ogni box

Numero e dimensioni superiori al previsto e regolabili in altezza (almeno 2 punti di abbeverata per ogni box)

B.26. Attrezzature specifiche per la movimentazione

“... I corridoi dovrebbero evitare curve brusche e non terminare a fondo cieco a meno che non ci sia una sala sufficiente che permetta agli animali di girarsi e di passare reciprocamente senza difficoltà.” (CE draft 8/09 articolo 9, punto 1).

Le movimentazioni e le manipolazioni degli animali che normalmente avvengono in azienda sono una fonte di stress per i vitelli, con conseguenti ripercussioni non solo sul livello di benessere degli animali ma anche sulla qualità della loro produzione. Animali stressati presentano, alla macellazione, carni più scure, un pH della carne più alto ed una maggior resistenza della carne al taglio meccanico. Tutto questo senza considerare le problematiche antecedenti alla macellazione che lo stress può causare (minori produzioni, depressione del sistema immunitario, ecc.) con conseguente aumento dei costi di produzione. È essenziale, quindi, ridurre lo stress al momento della movimentazione degli animali utilizzando strutture idonee (corridoi, barriere, ecc.) ed evitando urla ed atteggiamenti aggressivi. In aggiunta, i pavimenti su cui gli animali si muovono non devono essere scivolosi e le uscite devono prevedere curve di massimo 90 gradi. Prima di procedere alla movimentazione il personale di stalla deve assicurarsi che il percorso sia privo di ostacoli mobili e vie di fuga, sufficientemente illuminato e senza zone d'ombra. Dove è possibile vanno utilizzati corridoi di spostamento con pareti, fisse o mobili, piene.

Elemento di verifica 26 – Attrezzature specifiche per la movimentazione

È una valutazione sulle strutture previste per movimentare gli animali

Assenza di corridoi e di barriere mobili per la movimentazione degli animali

Presenza di corridoi fissi a pareti aperte per la movimentazione degli animali

Presenza di corridoi e barriere mobili a pareti chiuse per la movimentazione degli animali



Figura 52. Corridoi a pareti piene

B.27. Infermeria

“I vitelli che presentano sintomi di malattie o ferite debbono ricevere immediatamente le opportune cure e, qualora un vitello non reagisca al trattamento dell'allevatore, deve essere consultato al più presto un veterinario. Se necessario, i vitelli malati o feriti debbono essere isolati in locali appropriati con lettiera asciutta e confortevole.” (D. L. vo n. 126/2011, allegato 1, punto 6).

“...I vitelli malati e sottoposti a condizioni atmosferiche di grande calore devono poter disporre di acqua fresca in ogni momento.” (D. L. vo n. 126/2011, allegato 1, punto 13).

“Deve essere previsto un locale o recinto infermeria chiaramente identificato, ma non necessariamente fisso, nel quale devono essere presenti in permanenza una lettiera asciutta ed acqua fresca in quantità sufficiente per gli animali malati ivi ospitati.” (Ministero della Salute 2006, Nota esplicativa, pag. 7).

“Adeguate strutture ed attrezzature dovrebbero essere previste per separare e, se necessario isolare, manipolare, ispezionare i bovini, nonché per trattare quelli malati e feriti.” (CE Draft 8/09, art.9, punto 7).

In ogni allevamento deve essere predisposta una zona infermeria, dove stabulare i vitelli che presentano patologie infettive o traumatiche. Questa zona deve essere proporzionale al numero di animali (capienza non inferiore al 3% del numero medio di animali quotidianamente presenti in allevamento) e deve essere strutturata e gestita correttamente; preferibilmente essa può essere fissa oppure identificata con appositi locali separati dal resto della stalla.

La condizione accettabile prevede la presenza di box infermeria con pareti divisorie piene, per diminuire la possibilità di contatto tra gli animali con conseguente maggior controllo della diffusione di patologie. Il giudizio negativo si assegna alle situazioni in cui mancano box supplementari per separare gli animali malati, oppure se i box sono presenti ma non hanno pareti cieche. Condizione migliorativa è invece rappresentata da box isolati dal resto della mandria e dotati di lettiera abbondante, asciutta, pulita e regolarmente rabboccata e sostituita.

Nei box utilizzati come infermeria i vitelli devono avere costantemente a disposizione acqua fresca *ad libitum*.

Un'ottima pratica da applicare in infermeria è quella di tenere costantemente aggiornato un registro in cui annotare i capi che sono ricoverati, le problematiche riscontrate e i trattamenti eseguiti.

Elemento di verifica 27- Infermeria

Nel reparto infermeria ci devono essere solo animali con patologie ben identificate

Nessuna struttura specifica

Infermeria identificata in box con pareti cieche che impediscono il contatto con altri animali

Infermeria identificata in appositi locali separati dal resto della mandria, con lettiera asciutta e confortevole



Figura 53. Infermeria identificata in box con pareti cieche che impediscono il contatto con altri animali



Figura 54. Infermeria identificata in appositi locali separati dal resto della mandria, con lettiera asciutta e confortevole

B.28. Temperatura e umidità

“L’isolamento termico, il riscaldamento e la ventilazione devono consentire di mantenere entro limiti non dannosi per i vitelli, la circolazione dell’aria, la quantità di polvere, la temperatura, l’umidità relativa dell’aria e le concentrazioni di gas.” (D. L. vo n. 126/2011, allegato1, punto 3).

“Ogni impianto automatico o meccanico indispensabile per la salute ed il benessere dei vitelli deve essere ispezionato almeno una volta al giorno. Gli eventuali difetti riscontrati devono essere eliminati immediatamente; se ciò non fosse possibile, occorre prendere le misure adeguate per salvaguardare la salute ed il benessere dei vitelli fino a che non sia effettuata la riparazione, ricorrendo in particolare a metodi alternativi disponibili di alimentazione e provvedendo a mantenere condizioni ambientali soddisfacenti.” (D. L. vo n. 126/2011, allegato1, punto 4).

“Se si utilizza un impianto di ventilazione artificiale, occorre prevedere un opportuno sistema sostitutivo che permetta un ricambio di aria sufficiente per preservare la salute e il benessere dei vitelli in caso di guasti all’impianto, nonché un sistema di allarme che segnali i guasti all’allevatore. Il sistema di allarme deve essere verificato regolarmente”. (D. L. vo n. 126/2011, allegato1, punto 4).

“Deve essere tenuto sotto controllo il microclima: si consiglia la valutazione dei parametri ambientali utilizzando apparecchiature per il rilevamento di temperatura ed umidità relativa (termo-igrometro).” (Ministero della Salute 2006, Nota esplicativa, pag. 9).

“Temperature sotto i 5°C possono compromettere la funzionalità polmonare...La temperatura per i vitelli dovrebbe essere compresa tra 5°C e 26°C.” (The EFSA Journal 2006, 366: 1-36; 4.5. Temperature, ventilation and air hygiene).

“Il range di umidità relativa generalmente accettato negli allevamenti di vitelli è tra il 60% e l’80%, con un livello ottimale intorno al 65%, in quanto questo livello non è così alto da impedire la dissipazione del calore in eccesso e non è così basso da seccare le vie respiratorie predisponendo le mucose a infezioni o agenti nocivi presenti nell’aria inalata... Aria fredda ed umida ad alta velocità può aumentare considerevolmente la perdita di calore da parte degli animali. Lundborg et al. (2005) ha dimostrato che correnti con una velocità maggiore a 0,5m/s misurate vicino agli animali aumentano significativamente il rischio di patologie respiratorie lievi e gravi.” (Annex to The EFSA Journal 2006, 366: 1-36; 9.6.1. Temperature and relative humidity).

Stabilire dei range ottimali di temperatura ed umidità è difficile, in quanto esistono diversi fattori che influenzano questi parametri. In generale, per un vitello sano, che assume un corretto quantitativo di alimento, il range ottimale di temperatura è considerato tra i 16°C e i 22°C, la temperatura massima consigliata è di 25°C mentre la minima è di 14°C. Questi valori possono però essere molto variabili in quanto dipendenti anche dalle diverse condizioni di allevamento (livello di alimentazione, condizioni della lettiera e della pavimentazione, presenza di spifferi, ecc.) e dall’età dell’animale. I vitelli più giovani possono iniziare a manifestare tremori anche a 8°C se esposti a correnti d’aria, anche se il loro mantello è asciutto e gli animali sono correttamente nutriti. Se, invece, essi vengono nutriti con lo scopo di soddisfare un livello minimo di mantenimento, il tremore inizia già a comparire a 12°C. Se il mantello è umido e gli animali sono esposti a correnti d’aria il tremore inizia a 13°C, quando sono adeguatamente nutriti mentre sono sufficienti 19°C perché si presentino tremori in animali scarsamente nutriti.

La temperatura ottimale per i vitelli non è quindi un valore fisso, ma dipende strettamente da fattori manageriali ed ambientali. Lo stress da freddo nei vitelli può essere prevenuto fornendo agli animali un'area di decubito asciutta, una quantità sufficiente di alimento e controllando la ventilazione in modo che la velocità dell'aria non sia tale da creare correnti. Lo stress da caldo può essere, invece, limitato aumentando la ventilazione, in modo da garantire un continuo ricambio di aria, riducendo il numero di animali per box oppure somministrando l'alimento nei momenti più freschi della giornata (es. alla sera). I tetti devono essere ben isolati per mantenere all'interno una temperatura adeguata anche nei periodi più caldi dell'anno (EFSA, 2006).

La ventilazione è essenziale per mantenere sia una corretta temperatura all'interno degli edifici sia per garantire una buona qualità dell'aria. Il livello di ventilazione ottimale deve permettere da un lato la rimozione del calore quando eccessivo (es. estate – inizio autunno) e dall'altro la rimozione dell'umidità in eccesso nelle stagioni più fredde (es. tardo autunno - inverno).

EFSA (2006) riporta che il tasso di ventilazione minimo deve essere di circa 10 m^3 per 100 kg di peso vivo in modo che sia sufficiente a mantenere una qualità dell'aria accettabile, a patto che il sistema di ventilazione e distribuzione dell'aria consenta un ricambio uguale in tutte le zone dell'edificio.

È generalmente raccomandato che la velocità dell'aria che investe gli animali sia tra 0,1 m/s in inverno e 0,6 m/s in estate. Questi valori sono tuttavia strettamente legati all'umidità relativa e alla temperatura presente in allevamento e al fatto che la cute degli animali sia asciutta o umida e più o meno ricoperta da pelo (EFSA, 2006).

Le correnti d'aria, ovvero soffi d'aria a velocità più alta e temperatura inferiore rispetto all'aria circostante, causano, negli animali continuamente esposti, una sensazione di freddo e altre reazioni fisiologiche in grado di diminuire il livello di benessere.

Nel corso della valutazione in allevamento, l'assenza di sistemi di ventilazione e/o la presenza di ambienti chiusi con una scarsa circolazione dell'aria saranno valutati negativamente e comparirà la non conformità legislativa sul documento finale di elaborazione dei dati di benessere. Saranno, invece, valutati positivamente gli allevamenti che sono dotati di sistema di raffrescamento attivo, con rispettivi sistemi di controllo, dotati di centralina per la rilevazione di temperatura ed umidità (THI). Infine, la condizione accettabile verrà assegnata alle stalle in cui temperatura ed umidità siano adeguate e regolate mediante ventilazione naturale (stalle aperte) o per mezzo di impianti di ventilazione senza sistemi di controllo.

La ventilazione naturale può essere garantita da ampie finestre, la cui apertura è regolata in base alla temperatura interna ed esterna, a cui si associa un buon isolamento termico della copertura e la presenza di un camino.

Elemento di verifica 28 – Temperatura e umidità

Si considera stalla aperta quando non presenta muri su nessuno dei 4 lati oppure quando è presente un solo lato chiuso, senza che questo limiti una buona aerazione della stalla

Temperatura ed umidità inadeguate, ambienti chiusi e/o stalle semi-aperte senza un'adeguata aerazione

Temperatura ed umidità adeguate con ventilazione naturale (stalla aperta) o impianti di ventilazione/aerazione senza sistemi di controllo

Presenza di impianti di condizionamento del microclima con sistemi di controllo automatizzati



Figura 55. Temperatura e umidità inadeguate, ambienti chiusi e/o stalle semi-aperte senza un'adeguata aerazione



Figura 56. Temperatura e umidità adeguate con ventilazione naturale garantita da finestre ad apertura/chiusura automatica



Figura 57. Presenza di impianti di condizionamento del microclima con sistemi di controllo automatizzati

B.29. Presenza di gas nocivi

“L’isolamento termico, il riscaldamento e la ventilazione devono consentire di mantenere entro limiti non dannosi per i vitelli la circolazione dell’aria, la quantità di polvere, la temperatura, l’umidità relativa dell’aria e le concentrazioni di gas.” (D. L. vo n. 126/2011, allegato 1, punto 3).

“Gli escrementi e l’urina devono essere rimossi con la dovuta regolarità per ridurre al minimo gli odori e la presenza di infestanti. Si sottolinea a tal proposito che la rimozione delle deiezioni è necessaria al fine di tenere sotto controllo il livello di ammoniaca entro limiti accettabili...A tal proposito appare utile riportare alcune informazioni desunte dalla letteratura scientifica, in merito alla concentrazione di ammoniaca:

-il “set-point” degli impianti automatici di condizionamento per i vitelli è attorno ai 10 ppm; [...]

-deve essere assicurato un numero minimo di 4 ricambi d’aria all’ora, per vitelli sino alle 6 settimane di vita sono necessari 6 metri cubi d’aria/capo spazio, tale valore aumenta proporzionalmente con il progredire dell’età. A titolo indicativo considerando che il punto critico in termini di concentrazione di ammoniaca è rappresentato dal finissaggio, si consiglia in tale fase di allevamento di arrivare ad almeno 8 ricambi d’aria/ora qualora la ventilazione sia artificiale e 10 metri cubi d’aria/capo in caso di ventilazione naturale.” (Ministero della Salute 2006, Nota esplicativa, pag. 9).

“Le attrezzature per lo stoccaggio e la gestione delle deiezioni dovrebbero essere progettate, mantenute e gestite in modo che i bovini non siano esposti a gas nocivi quali ammoniaca, anidride carbonica, monossido di carbonio e acido solfidrico in concentrazioni dannose per il loro benessere e la loro salute.” – “Come indicazione, i bovini non dovrebbero essere esposti permanentemente a livelli superiori a tali limiti: ammoniaca, 20ppm; anidride carbonica, 3000 ppm; acido solfidrico, 0,5 ppm; ...” (CE Draft 8/09, articolo13, punti 1-2).

“Generalmente, le concentrazioni di NH₃ pari o superiori a 10 ppm si considerano in grado di provocare possibili problemi ai vitelli.” (Annex to the EFSA Journal (2009) 1143, 94-284).

I gas ritenuti maggiormente nocivi per la salute e il benessere degli animali in allevamento sono l’ammoniaca, l’anidride carbonica e l’idrogeno solfidrico e numerosi sono i fattori gestionali o strutturali che possono influenzare il livello di questi gas (es. la taglia degli animali, la densità degli animali, la pavimentazione, la lettiera, ecc.). Una gestione scorretta della lettiera e delle deiezioni, ad esempio, può portare ad un aumento del livello di emissioni di gas con peggioramento della qualità dell’aria. I reflui devono essere gestiti adeguatamente, vale a dire rimossi frequentemente e stoccati in modo tale che i gas prodotti dalla loro fermentazione non possano venire a contatto con i vitelli o restare nell’aria presente negli edifici di allevamento. Anche la ventilazione gioca un ruolo fondamentale nel mantenimento di un buon livello di qualità dell’aria. Un corretto ricambio di aria previene infatti l’aumento dei livelli di questi gas nocivi e favorisce anche la rimozione di polveri ed agenti patogeni.

Durante la valutazione dell’allevamento, sono considerati accettabili valori di ammoniaca inferiori a 10 ppm, valori di anidride carbonica compresi tra 1.500 e 3.000 ppm e valori di acido solfidrico minori di 0,5 ppm.

I livelli di gas possono essere misurati in allevamento mediante un rilevatore di gas portatile da posizionare al centro della stalla all’altezza dei vitelli. Qualora non si abbia a disposizione questo

strumento, nel caso di allevamenti che non presentano particolari odori o segnali che possano indicare condizioni inadeguate, si ritiene possibile assegnare una situazione almeno accettabile senza necessariamente provvedere alla misurazione dei gas.

Elemento di verifica 29 – Presenza di gas nocivi

$\text{NH}_3 > 10 \text{ ppm}$; $\text{CO}_2 > 3.000 \text{ ppm}$; $\text{H}_2\text{S} > 0,5 \text{ ppm}$

$\text{NH}_3 < 10 \text{ ppm}$; CO_2 tra 1.500 e 3.000 ppm; $\text{H}_2\text{S} < 0,5 \text{ ppm}$

$\text{NH}_3 < 10 \text{ ppm}$; $\text{CO}_2 < 1.500 \text{ ppm}$; $\text{H}_2\text{S} < 0,5 \text{ ppm}$

B.30. Illuminazione

“I vitelli non devono restare continuamente al buio. A tal fine, onde soddisfare le loro esigenze comportamentali e fisiologiche, è opportuno prevedere, date le diverse condizioni climatiche degli Stati membri, una illuminazione adeguata naturale o artificiale che, in quest’ultimo caso, dovrà essere almeno equivalente alla durata di illuminazione naturale normalmente disponibile tra le ore 9.00 e le ore 17.00. Dovrà inoltre essere disponibile un’illuminazione adeguata (fissa o mobile) di intensità sufficiente per consentire di controllare i vitelli in qualsiasi momento.” (D. L. vo n. 126/2011, allegato 1, punto 5).

“Per consentire l’ispezione completa degli animali in qualsiasi momento, deve essere disponibile un’adeguata illuminazione fissa o mobile.” (D. L. vo n. 146/2001, allegato, punto 3).

“Per permettere una adeguata ispezione degli animali in qualunque momento, anche di notte, è necessario sia disponibile una illuminazione fissa o mobile di intensità sufficiente.” (Ministero della Salute 2006, Nota esplicativa, pag. 10).

I vitelli necessitano di un’illuminazione naturale o di programmi luminosi che rispettino il ritmo circadiano della giornata, al fine di orientarsi nei box, avere normali comportamenti e contatti sociali e soddisfare le loro normali esigenze fisiologiche (es. alternanza corretta di momenti di attività e momenti di riposo, tempistiche corrette di riposo, ecc.). La possibilità di avere un’illuminazione naturale sarebbe da preferirsi in tutte le nuove costruzioni. Qualora, in allevamento, siano presenti impianti e sistemi di illuminazione artificiale è essenziale che il programma luminoso segua un ritmo circadiano ed includa un periodo di luce di non meno di 8 ore e uno di buio, ininterrotto, sempre della durata di 8 ore.

L’intensità luminosa deve essere tale da permettere agli animali di vedersi chiaramente ed esplorare l’ambiente, potendo così compiere tutte le normali attività previste dal loro etogramma. L’intensità luminosa e la durata del periodo di luce dovrebbero anche permettere agli operatori di ispezionare adeguatamente tutti gli animali e deve essere prevista un’illuminazione fissa o mobile che consenta di controllare gli animali in qualsiasi momento, anche di notte.

Al momento della visita aziendale una valutazione sufficiente sarà assegnata ad aziende che presentano un’illuminazione naturale o artificiale adeguata per almeno 8 ore al giorno e che abbiano a disposizione una luce fissa o mobile in caso di necessità. Una valutazione negativa verrà invece assegnata qualora l’illuminazione naturale o artificiale sia assente od insufficiente e comparirà come non conformità legislativa sul documento di elaborazione dei dati di benessere.

Elemento di verifica 30 – Illuminazione

I vitelli non devono restare continuamente al buio. In caso di sola illuminazione artificiale, almeno 8 ore di luce (es. dalle ore 9 alle ore 17) devono essere previste. Inoltre deve essere disponibile un’illuminazione adeguata (fissa o mobile) di intensità sufficiente per controllare i vitelli in qualsiasi momento

Assenza o insufficienza di illuminazione naturale o artificiale

Presenza di illuminazione naturale o artificiale adeguata per almeno 8 ore/giorno ed in caso di necessità



Figura 58. Illuminazione artificiale

AREA C. ANIMAL BASED MEASURES

Il livello di benessere di un animale dipende non solo dai fattori manageriali e strutturali ai quali è esposto in allevamento, ma anche dalla sua capacità di adattarsi all'ambiente che lo circonda.

Il concetto di benessere animale è stato infatti così definito: *“Il benessere di un individuo equivale agli sforzi messi in atto dal soggetto per adattarsi al suo ambiente. L'adattamento può talvolta essere raggiunto con pochi sforzi e basso dispendio di risorse, in questo caso il benessere dell'individuo è soddisfacente. Oppure il soggetto può non adattarsi del tutto, in questo caso il suo benessere è ovviamente scarso. Oppure, se l'individuo si adatta alle condizioni che incontra, l'adattamento può essere raggiunto facilmente o con difficoltà e grosso dispendio di tempo e risorse, in quest'ultimo caso il benessere sarà scarso.”* (Broom, 1986).

Per tale motivo l'attenzione dei valutatori non deve fermarsi alla sola analisi degli ambienti di stabulazione, ma si devono prendere in considerazione anche gli effetti che questi hanno sugli animali. Pur considerando che una condizione di scarso benessere non è paragonabile ad una patologia, che può essere diagnosticata grazie alla presenza di una specifica sintomatologia, bisogna comunque ricordare che l'animale in cattive condizioni di benessere manifesta dei segnali fisici, più spesso una combinazione di questi, che possono essere colti, interpretati e valutati al fine di comprendere lo stato di disagio dell'animale. I segnali che possono essere utilizzati come indicatori di malessere sono molteplici e frequentemente collegati a condizioni patologiche (es. polmoniti, zoppie, alopecie cutanee), ad anomale espressioni comportamentali (es. paura, aggressività, alterazione del normale etogramma della specie) oppure ad alterazioni delle condizioni fisiologiche (es. condizione corporea, livello di emoglobina). Questi indicatori di benessere prendono il nome di Animal Based Measures (ABMs) e sono l'elemento centrale del sistema di valutazione essendo focalizzati sull'animale. Per poterli misurare correttamente, il valutatore deve necessariamente imparare ad identificarli, a valutarne la gravità ed infine ad assegnare loro un giudizio.

Per la valutazione delle ABMs non si utilizza però un preciso sistema diagnostico come per l'identificazione di una patologia, piuttosto uno strumento atto a rilevare una vasta gamma di problematiche, sanitarie e non, che colpiscono l'animale quando non vive in condizioni di benessere. Di conseguenza, è essenziale che i valutatori ricevano una preparazione uniforme, imparando ad identificare e valutare i diversi indicatori inseriti nel protocollo, al fine di svolgere quest'operazione in modo obiettivo e ripetibile. Per questo, il giudizio sulla condizione degli animali deve essere assegnato solo in base alle regole apprese durante il corso, pertanto si raccomanda che il valutatore, durante la procedura, non consulti o interagisca con l'operatore di stalla, sulle cause o sui sintomi delle diverse patologie che ci sono in allevamento.

Il valutatore deve, inoltre, definire con attenzione anche il numero minimo di animali da osservare e su cui eseguire la rilevazione delle ABMs. Il numero di animali da osservare deve essere sempre statisticamente significativo in relazione al numero di animali presenti nel gruppo da valutare. Le indicazioni a riguardo sono contenute in Tabella 2 e vanno applicate durante lo svolgimento di tutte le misurazioni animal-based dirette contenute nel protocollo CReNBA.

Tabella 2. Numero minimo di animali da osservare per la valutazione delle animal-based measures (ABMs)

Dimensioni del gruppo	N° minimo di animali da osservare
Fino 30	Tutti
Da 31 a 99	Rispettivamente da 30 a 39
Da 100 a 199	Rispettivamente da 40 a 50
Da 200 a 299	Rispettivamente da 51 a 55
Da 300 a 549	Rispettivamente da 55 a 59
Da 550 a 1000	Rispettivamente da 60 a 63
Da 1001 a 3000	Rispettivamente da 63 a 65

Si ricorda che la valutazione delle ABMs è effettuata solo su capi presenti in allevamento da almeno 8 giorni, in quanto, prima di questo momento, si potrebbero riscontrare alterazioni o problematiche non imputabili alle condizioni presenti nell'allevamento di arrivo ma a fattori stressanti legati al trasporto o ai centri di raccolta.

C.31. Test di avvicinamento passivo

“Il rapporto uomo-animale è una componente essenziale del benessere degli animali d'allevamento.” (Welfare Quality® 2009, 15.2 Introduction)

“Studi recenti hanno confermato che gli addetti alla cura degli animali hanno un forte impatto sulla produttività (es. crescita) e sul benessere degli animali di allevamento (es. risposta agli stress, reazioni di paura durante la manipolazione). L'effetto del comportamento degli addetti alla cura degli animali è duplice: buoni addetti portano ad avere animali sani e interazioni uomo-animale meno stressanti.” (Annex to The EFSA Journal 2006, 366: 1-36; 9.7. Human-animal relationships).

“Gli operatori di stalla dovrebbero avere un atteggiamento positivo verso gli animali e dovrebbero lavorare in modo da minimizzare lo stress e mantenere un'elevata qualità del monitoraggio sanitario. Contatti bruschi (es. utilizzo del pungolo elettrico, urla) dovrebbero essere evitati e contatti gentili (es. parlare con tono calmo, accarezzare, offrire cibo) dovrebbero essere incoraggiati. Questo tipo di contatto è di particolare importanza per i vitelli stabulati in gruppo che tendono a non avvicinarsi facilmente all'uomo.” (The EFSA Journal 2006, 366: 1-36; 4.6. Human-animal relationships).

Il livello di benessere dei vitelli è significativamente influenzato dal rapporto che si instaura tra essi e l'operatore addetto alla loro cura. Le interazioni positive uomo-animale sono vantaggiose sotto molteplici punti di vista: innanzitutto contribuiscono ad una riduzione della paura e della frustrazione negli animali, ed in secondo luogo favoriscono una migliore produttività, sia in termini di aumento di peso giornaliero che in termini di conversione alimentare. A questo si aggiunge una maggiore qualità delle carcasse, in quanto animali sani e poco stressati presentano carcasse più chiare e con un miglior stato di ingrassamento, hanno un contenuto di glicogeno maggiore a livello muscolare, e pertanto il loro pH finale è più basso, con conseguenti migliore tenerezza, colore, capacità di ritenzione idrica e conservabilità delle carni stesse.

Una corretta interazione uomo-animale riduce inoltre le reazioni negative al momento del carico e dello scarico, del trasporto fino al macello e della macellazione stessa, poiché i soggetti non hanno sviluppato un istintivo timore nei confronti degli operatori. Contrariamente, un cattivo rapporto uomo-animale induce paura e stress nei vitelli, con conseguenze non solo sulle performance produttive degli animali ma anche sul benessere.

Per valutare questa condizione e quindi rilevare il livello di paura che i vitelli hanno nei confronti dell'uomo, si è scelto di applicare il metodo HAT (Human Approach Test) proposto da Brokkers et al. (2009), che valuta la risposta dei vitelli ad un approccio passivo da parte dell'uomo. Il metodo prevede che il valutatore si ponga in piedi al centro di fronte al box.

Il valutatore si avvicina alla parete del box o alla mangiatoia e si appoggia con il corpo, al fine di consentire ai vitelli di avvicinarsi spontaneamente e toccare la persona. Il valutatore deve possibilmente evitare il contatto visivo con gli animali. Il test inizia quando il valutatore dice una frase per catturare l'attenzione degli animali e il tempo massimo di attesa per stabilire un contatto con gli animali è di 3 minuti. Il test deve essere eseguito su un numero minimo di animali da osservare definito secondo la Tabella 2.

Il giudizio sarà assegnato per ciascun box:

- Si assegna punteggio 1 al box se nessun vitello si avvicina e tenta di toccare o tocca il valutatore in 3 minuti;
- Si assegna punteggio 2 al box se almeno 1 vitello si avvicina e tenta di toccare o tocca il valutatore in 3 minuti;
- Si assegna punteggio 3 al box se almeno la metà dei vitelli presenti si avvicina e tenta di toccare o tocca il valutatore in 3 minuti.

Per l'attribuzione del punteggio finale si calcola la media aritmetica dei punteggi assegnati a ciascun box valutato. Per una media prossima a 1 si assegna il giudizio peggiorativo, per una media compresa tra 1,5 e 2,5 si assegna il giudizio intermedio, per una media prossima a 3 si attribuisce il giudizio migliorativo.

Elemento di verifica 31 – Test di avvicinamento passivo

Il punteggio finale si ottiene calcolando la media dei punteggi attribuiti a ciascun box, arrotondando i decimali al numero intero più prossimo

Nessun vitello tocca il valutatore in 3 minuti

Almeno 1 vitello tocca il valutatore in 3 minuti

Almeno la metà dei vitelli presenti nei box tocca il valutatore in 3 minuti



Figura 59. Test di avvicinamento passivo: il valutatore si appoggia alla mangiatoia e richiama l'attenzione dei vitelli evitando il contatto visivo diretto



Figura 60. Test di avvicinamento passivo: un vitello tenta di stabilire contatto con il valutatore



Figura 61. Test di avvicinamento passivo: più vitelli stabiliscono contatto con il valutatore

C.32. Comportamenti fra animali

“Il grooming reciproco tra i vitelli, come nelle altre specie animali, è associato a sensazioni piacevoli e calmanti sia per chi attua il comportamento sia per chi lo riceve.” (Welfare Quality® 2009, 20.2 Introduction).

“I comportamenti di gioco e le interazioni sociali sono comportamenti naturali dei vitelli.” (Welfare Quality® 2009, 20.2 Introduction).

“I vitelli possono mostrare livelli eccessivi di grooming a causa di un’ inadeguatezza dell’alimento o a causa della noia.” (Welfare Quality® 2009, 20.2 Introduction).

Questo elemento di verifica serve a verificare la qualità dei contatti sociali tra i vitelli, valutando se sono presenti o meno comportamenti coesivi e comportamenti agonistici all’interno del gruppo.

Il valutatore deve saper classificare adeguatamente le diverse tipologie di comportamento. Per “comportamenti coesivi” si intendono tutti i comportamenti sociali caratterizzati da interazioni positive, come lo sfregamento della testa senza intenzione di lotta ed il grooming reciproco, i quali sono associati a risposte calmanti (es. abbassamento della frequenza cardiaca) sia per chi li attua sia per chi li riceve. Anche i comportamenti riconducibili al gioco (es. correre, saltare e scalcciare) sono considerati comportamenti associati ad interazioni sociali positive, dovute al normale sviluppo e crescita dei giovani animali.

Per “comportamenti agonistici” si intendono invece tutte quelle manifestazioni aggressive e di forza che gli animali mettono in atto nell’ambito della gerarchia sociale, come ad esempio gli scavalcamenti, diretti verso un animale che subisce, o le testate. Questi comportamenti sono comunque naturali in quanto è normale che in un gruppo si stabilisca una gerarchia, è però importante valutare se questi comportamenti agonistici si manifestano con una frequenza maggiore rispetto ai comportamenti coesivi. Il riscontro, infatti, di una percentuale eccessiva di comportamenti agonistici indica la presenza, nel gruppo, di soggetti gerarchicamente più deboli, detti anche “bullers”, che vengono costantemente assaliti dai dominanti. È stato visto che i *bullers* hanno probabilità maggiori di contrarre patologie respiratorie (circa 2,5 volte in più) o di morire (circa 3,2 volte in più) rispetto agli altri soggetti, anche a causa del continuo stress a cui sono sottoposti (EFSA, 2012).

L’osservazione dei citati comportamenti è effettuata inizialmente da una posizione defilata all’interno dell’allevamento, in modo tale da poter osservare il maggior numero di box possibile. Successivamente, tale registrazione deve essere completata durante la raccolta delle altre misurazioni presenti nel protocollo.

Il valutatore deve registrare tutti i comportamenti osservati, dividendoli tra coesivi ed agonistici, quindi deve definire la percentuale di comportamenti agonistici rispetto al totale dei comportamenti osservati, utilizzando la seguente formula:

$$[\text{totale comport. agonistici} / (\text{totale comport. agonistici} + \text{totale comport. coesivi})] \times 100$$

Si considera positivamente la condizione in cui i comportamenti agonistici rappresentano non più del 20% dei comportamenti totali osservati; negativamente se rappresentano più del 40% dei comportamenti totali osservati.

Ai fini di una corretta valutazione bisogna inoltre ricordare che le osservazioni dovrebbero riguardare soggetti tra la 9^a e la 13^a settimana di vita, in quanto è in tale periodo che si sviluppa il naturale comportamento dei vitelli. È opportuno infine ricordare che anche livelli esasperati di un comportamento coesivo, come ad esempio un eccessivo grooming o un'elevata attività locomotoria, possono essere indicatori di un cattivo stato di benessere.

Elemento di verifica 32 – Comportamenti fra animali

Per comportamenti coesivi si intendono il grooming, lo sfregamento tra animali e l'atteggiamento giocoso (corsa e/o salti), mentre per comportamenti agonistici gli scavalcamenti (buller syndrome) e le testate

Più del 40% di comportamenti agonistici sul totale dei comportamenti osservati

Tra il 20% ed il 40% di comportamenti agonistici sul totale dei comportamenti osservati

Meno del 20% di comportamenti agonistici sul totale dei comportamenti osservati

C.33. Stato di nutrizione (vitelli sopra le 8 settimane d'età)

“Ai vitelli deve essere somministrata un'alimentazione adeguata alla loro età e al loro peso e conforme alle loro esigenze comportamentali e fisiologiche, onde favorire buone condizioni di salute e di benessere.” (D. L. vo n. 126/2011, allegato 1, punto 11).

“Una condizione corporea scarsa può essere il riflesso di uno stato precedente di fame prolungata o di malattia.” (Welfare Quality® 2009).

Se gli animali allevati sono sani e correttamente alimentati, anche la loro condizione corporea (body condition) è ottimale. Il monitoraggio di questo parametro è importante per verificare che gli animali allevati abbiano un corretto accrescimento e che non ci siano gravi errori sia nella gestione dei gruppi (es. sovraffollamento, insufficiente spazio per capo in mangiatoia), che nella formulazione, preparazione e somministrazione della razione.

Per eseguire la valutazione della condizione corporea nei vitelli a carne bianca, si utilizza la medesima scala di Body Condition Score [(BCS); Edmonson A.J. e Ferguson J.], già descritta nei protocolli CReNBA per la valutazione del benessere della bovina da latte e del bovino da carne, non essendo disponibile una scala specifica per il vitello a carne bianca. La scala di misurazione scelta va da 1 a 5, dove 1 equivale ad animali estremamente magri e cachettici e 5 corrisponde ad animali molto grassi (obesi). Il sistema proposto non prevede la palpazione degli animali ma un esame prettamente visivo della loro condizione generale, soffermandosi sull'osservazione di alcune aree del corpo, come il costato, i lombi e l'attaccatura della coda, ritenute di maggior importanza ai fini della valutazione delle riserve corporee.

In un allevamento di vitelli a carne bianca, non dovrebbero essere presenti soggetti con punteggio di BCS inferiore a 2, ovvero in evidente stato di dimagrimento. Gli animali caratterizzati da una condizione di magrezza eccessiva presentano infatti un maggior rischio di incidenza di patologie e un minore tasso di accrescimento.

Per una corretta valutazione dell'allevamento, è necessario osservare un campione rappresentativo di soggetti (Tabella 2) con età superiore alle 8 settimane di vita. Il valutatore deve registrare tutti gli animali che presentano un punteggio di condizione corporea inferiore a 2, vale a dire animali molto magri, con prominenza delle tuberosità ossee, estremità dei processi trasversi delle vertebre lombari ben visibile, legamenti sacro-iliaco e sacro-ischiatico privi di copertura adiposa ed assenza di grasso nell'incavo della coda.

Ai fini della valutazione del benessere, sono tollerati al massimo l'8% di soggetti con valori di BCS inferiori a 2. Si assegna giudizio migliorativo se meno del 3% dei soggetti ha BCS inferiore a 2; si assegna un giudizio peggiorativo se in allevamento sono presenti più dell'8% di soggetti con BCS inferiore a 2.

Elemento di verifica 33 – Stato di nutrizione (vitelli sopra le 8 settimane di età)

Valori di BCS minori di 2 sono oltre il limite accettato

Più dell'8% di animali con BCS minore di 2

Tra il 3 e l'8% di animali con BCS minore di 2

Meno del 3% di animali con BCS minore di 2



Figura 62. A sinistra soggetto con $BCS < 2$, a destra soggetto con condizione corporea normale

C.34. Pulizia degli animali

“Gli animali dovrebbero essere mantenuti in un ambiente pulito che sia il più possibile libero da contaminazione con letame.” (CE draft 8/09, art. 6, punto 3).

Gli animali mostrano in genere avversione per gli ambienti sporchi e preferiscono evitarli se gli viene data possibilità di scelta. Inoltre, gli ambienti sporchi sono spesso associati ad un aumento delle problematiche sanitarie, quali dermatiti, laminiti ed irritazioni della cute, con conseguente compromissione del benessere.

Per meglio indagare le reali condizioni igieniche in cui vivono gli animali, il valutatore non deve limitarsi a giudicare lo stato dello strutture (N-ABMs), ma deve proseguire nell'analisi osservando lo stato di pulizia del mantello (ABMs) degli animali presenti in allevamento, segnale oggettivo e difficilmente mascherabile. Lo stato di pulizia del mantello degli animali è un indice indiretto ma affidabile delle procedure gestionali presenti in allevamento e dell'attenzione posta dall'allevatore allo stato igienico-sanitario di strutture ed attrezzature. Locali di stabulazione gestiti correttamente permettono infatti di mantenere un alto grado di pulizia degli animali.

Il grado di pulizia degli animali fornisce inoltre informazioni sulla confortevolezza delle aree di riposo e, se associata alla valutazione delle lesioni cutanee, può dare indicazioni di problemi legati alle caratteristiche di progettazione della stalla (es. tipo di grigliato), al grado di sovraffollamento e all'incuria nella gestione routinaria delle aree di stabulazione dei bovini.

La valutazione di questo parametro in allevamento deve essere eseguita su un numero minimo di animali proporzionato alla dimensione del gruppo (vedi Tabella 2), dei quali si osserva solo uno dei due fianchi e la parte posteriore del corpo, considerando le condizioni di pulizia di: addome, fianco, coscia e arto posteriore. Il fianco da guardare è scelto casualmente e possibilmente prima di iniziare la valutazione; altrimenti è necessario considerare il primo fianco alla portata del valutatore al momento in cui si appropria l'animale. Sulla base delle indicazioni contenute nel protocollo Welfare Quality® (7.1A.2.1 Comfort around resting – Cleanliness of calves) un soggetto è considerato sporco se presenta più del 25% delle aree considerate coperte da deiezioni. Per assegnare il giudizio migliorativo, i soggetti con mantello sporco devono essere inferiori al 10%, mentre per assegnare il giudizio intermedio sono tollerati al massimo il 20% di animali sporchi.

Elemento di verifica 34 – Pulizia degli animali

Per ogni animale considerare l'osservazione di un solo fianco

Più del 20% di animali sporchi

Tra il 10% e il 20% di animali sporchi

Meno del 10% di animali sporchi



Figura 63. Soggetto pulito



Figura 64. Soggetto pulito



Figura 65. Soggetto pulito al limite



Figura 66. Soggetto sporco

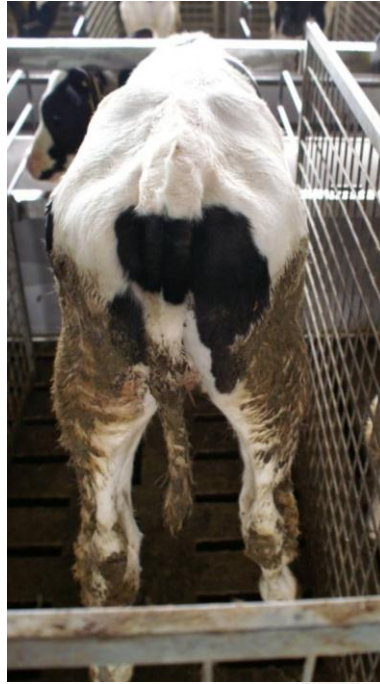


Figura 67. Soggetto sporco

C.35. Lesioni cutanee

“I materiali utilizzati per la costruzione dei locali di stabulazione e, in particolare, dei recinti e delle attrezzature con i quali i vitelli possono venire a contatto non devono essere nocivi per i vitelli...” (D. L. vo n. 126/2011, allegato 1, punto 1).

“Se si utilizzano attacchi, questi non devono provocare lesioni al vitello e debbono essere regolarmente esaminati ed eventualmente aggiustati in modo da assicurare una posizione confortevole agli animali. Ogni attacco deve essere concepito in modo tale da evitare il rischio di strangolamento o ferimento...” (D. L. vo n. 126/2011, allegato 1, punto 8).

“I pavimenti devono essere non sdruciolevoli e senza asperità per evitare lesioni ai vitelli e devono essere costruiti in modo da non causare lesioni o sofferenza ai vitelli in piedi e coricati.” (D. L. vo n. 126/2011, allegato 1, punto 10).

“Le alterazioni del tegumento nel bestiame possono essere usate nello strutturare un sistema di valutazione del benessere attuabile in allevamento.” (Welfare Quality® 2009).

Le lesioni cutanee possono avere cause differenti:

- parassiti;
- interazioni tra i soggetti, come ad esempio i fenomeni di cross-sucking o dell'inter-sucking negli animali giovani, che possono portare alla formazione di aree alopeciche o di lesioni a livello di scroto, prepuzio ed orecchie;
- carenze e problematiche alimentari, ad esempio l'acidosi ed i fenomeni diarroici possono portare alla perdita di pelo in alcune aree del corpo;
- strutture, utensili ed attrezzi lesivi utilizzati in allevamento.

Quest'ultimo punto è considerato la causa principale di lesioni cutanee in allevamento. Le strutture della stalla, gli utensili e la zona adibita a decubito, possono infatti rappresentare importanti fattori di rischio per gli animali, in quanto possibile causa di lesioni.

La valutazione delle lesioni cutanee nei vitelli a carne bianca è eseguita sulla base delle indicazioni fornite dal protocollo di valutazione Welfare Quality® (7.1A.3.1 – Absence of injuries; modificato). Vengono identificate come lesioni cutanee le aree alopeciche e di ispessimento della cute con perdita di pelo, le lesioni al piede con arrossamento della cute e gonfiore (infiammazioni del cercine coronario del piede), i gonfiori articolari, le bursiti localizzate a livello del carpo, le lesioni alla coda e alle orecchie con o senza la presenza di sangue fresco o croste.

La valutazione di questo elemento di verifica, deve essere fatta su un campione rappresentativo di animali (vedi Tabella 2) e deve essere osservato un solo fianco dell'animale (scelto casualmente, meglio se prima di iniziare la valutazione; altrimenti considerare il primo fianco visto avvicinandosi all'animale). L'osservazione si effettua guardando il fianco dell'animale in senso cranio-caudale e riponendo particolare attenzione a testa, collo, sterno, spalla, arto anteriore (solo la faccia laterale), bacino, coscia e arto posteriore (faccia laterale e faccia mediale dell'arto controlaterale). I soggetti devono essere osservati da una distanza non superiore ai 2 metri.

In base alla presenza e alla valutazione del tipo di lesione cutanea, l'animale è da considerarsi come segue (si ricordi 1 fianco = 1 animale):

- Soggetto senza lesioni. È tale un soggetto che presenta fino a 10-15 piccolissime aree alopeciche (< 2 cm) oppure una sola piccola area alopecica (≥ 2 cm e $\leq$ di 4 cm).

- Soggetto con lesione lieve. È tale un soggetto che presenta più di 15 piccolissime aree alopeciche (< 2 cm), oppure da 2 a 10 piccole aree alopeciche (≥ 2 cm e $\leq$ di 4 cm), oppure una sola area alopecica di dimensioni medie (> 4 cm e $<$ di 10 cm). Vengono inoltre considerate lesioni lievi, le ferite alla coda e alle orecchie purché non sanguinanti e senza la presenza di croste e le bursiti localizzate a livello di carpo, purché in assenza di soluzioni di continuo.
- Soggetto con lesione grave. Viene così considerato un soggetto che presenta: 10 o più piccole aree alopeciche (≥ 2 cm e $\leq$ di 4 cm), oppure una grande zona alopecica di dimensioni considerevoli (ovvero uguale alla dimensione del palmo di una mano, che equivale all'incirca a 10 cm). Sono da considerarsi lesioni di tipo grave, qualsiasi soluzione di continuo della cute, le infiammazioni del cercine coronario del piede e i gonfiori articolari diversi dalle bursiti.

Nel calcolo della percentuale di soggetti con lesioni, un animale con lesione grave viene considerato come 3 animali con lesioni lievi.

Sono valutati positivamente gli allevamenti che presentano meno del 5% di animali osservati con lesioni cutanee lievi, e negativamente quelli che presentano più del 20% dei soggetti osservati con lesioni cutanee lievi.

Elemento di verifica 35 – Lesioni cutanee

Le lesioni si valutano osservando in senso cranio-caudale gli animali: testa, collo, sterno, spalla, arto anteriore, bacino, coscia, arto posteriore (faccia laterale e faccia mediale dell'arto controlaterale). Una lesione cutanea grave equivale a 3 lesioni cutanee lievi

Più del 20% di animali con lesioni cutanee lievi su garretti, tuberosità ossee e tessuti molli

Tra il 5% ed il 20% di animali con lesioni cutanee lievi su garretti, tuberosità ossee e tessuti molli

Meno del 5% di animali con lesioni cutanee lievi su garretti, tuberosità ossee e tessuti molli



Figura 68. Animale con lesione lieve



Figura 69. Animale con lesione lieve

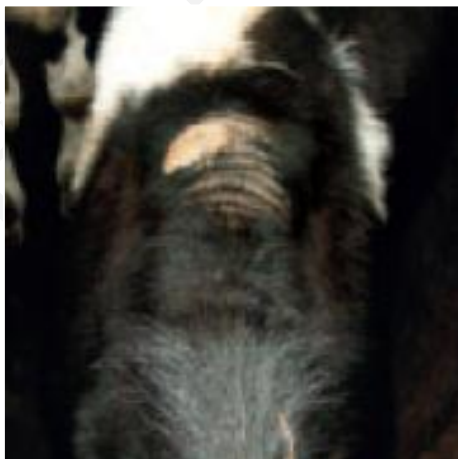


Figura 70. Animale con lesione grave



Figura 71. Animale con lesione grave



Figura 72. Animale con lesione grave



Figura 73. Animale con lesione grave

C.36. Prevalenza di zoppie

“La zoppia è considerata un importante indicatore del benessere nel bestiame.” (Welfare Quality® 2009, 5.5 Conclusion).

La zoppia, qualunque sia la causa, è un disturbo locomotorio caratterizzato da manifestazioni dolorose talmente forti da influenzare negativamente tutte le principali attività di un bovino, quali il riposo, il movimento, l'assunzione di cibo ed acqua o l'espressione di specifiche caratteristiche comportamentali quali il grooming o la fuga da soggetti dominanti.

I disturbi locomotori sono spesso l'espressione finale di pessime condizioni gestionali o strutturali, già valutate nelle aree di analisi dei pericoli precedentemente illustrate. Le pavimentazioni inadeguate, ovvero scivolose, abrasive o con un fessurato di dimensioni errate ed il cattivo stato igienico di queste ultime, caratterizzato da accumulo sulla superficie di deiezioni con cui il piede dei vitelli è costantemente in contatto, sono tra i principali fattori che predispongono a questa problematica.

Altri fattori predisponenti possono essere un'alimentazione non bilanciata ed un elevato livello di comportamenti agonistici.

Al momento della valutazione aziendale, diversi indicatori devono essere utilizzati per valutare la prevalenza dei disturbi di deambulazione. L'osservazione viene eseguita seguendo le indicazioni del protocollo Welfare Quality® (7.1A.3.1 –Absence of injuries - Lameness; modificato) che basa la valutazione dell'animale sui seguenti indicatori:

- Indicatori da rilevare con l'animale in movimento: riluttanza a caricare il peso su un piede, irregolare ritmo di appoggio dei piedi nella falcata, peso non caricato in maniera uniforme sui 4 arti;
- Indicatori da rilevare con l'animale fermo: presenza di un piede in riposo (minore o nessun peso caricato), spostamento continuo del peso da un piede all'altro (*stepping*) o movimenti ripetuti sullo stesso piede, appoggio sul bordo di un gradino.

L'animale viene considerato zoppo quando presenta almeno uno degli indicatori elencati. E' inoltre necessario prestare attenzione ai soggetti affetti da tumefazioni a livello articolare in quanto tali lesioni non sono sempre correlate a zoppia, cioè ad alterazione della deambulazione. In tal caso i riscontri clinici verranno inclusi tra le lesioni cutanee.

Al momento della visita in azienda, verrà chiesto all'allevatore di dichiarare quanti animali zoppi sono presenti in quel momento in allevamento, comprendendo tra di essi i soggetti presenti in infermeria. Il valutatore dovrà successivamente confermare i dati riportati dall'allevatore, osservando gli animali ed effettuando il conteggio dei bovini zoppi per mezzo degli indicatori sopra descritti ed osservando attentamente tutti i soggetti presenti o comunque un numero statisticamente significativo (vedi Tabella 2).

Sono valutati positivamente gli allevamenti che presentano meno del 2% di animali zoppi, e negativamente quelli che presentano più del 5% di animali zoppi.

Elemento di verifica 36 – Prevalenza di zoppie

Considerare il numero di animali zoppi (compreso quelli in infermeria) presenti al momento della visita rispetto al numero totale di animali

Più del 5% di animali zoppi

Tra il 2 e il 5% di animali zoppi

Meno del 2% di animali zoppi



Figura 74. Soggetto con zoppia



Figura 75. Soggetto con zoppia

C.37. Livelli di emoglobina

“Ai vitelli deve essere somministrata un'alimentazione adeguata alla loro età e al loro peso e conforme alle loro esigenze comportamentali e fisiologiche, onde favorire buone condizioni di salute e di benessere. A tal fine gli alimenti devono avere un tenore di ferro sufficiente per raggiungere un tasso di emoglobina di almeno 4,5 mmol/litro: una dose giornaliera di alimenti fibrosi deve essere somministrata ad ogni vitello dopo la seconda settimana di età e il quantitativo deve essere portato da 50 a 250 g al giorno per i vitelli di età compresa fra le 8 e le 20 settimane.” (D. L. vo n. 126/2011, allegato 1, punto 11).

“I Servizi Veterinari delle ASL competenti per territorio devono effettuare i controlli ufficiali per la determinazione dei livelli di emoglobina e, qualora l'allevatore li metta in atto, verificare l'adeguatezza e l'efficacia dei piani di auto controllo/buone pratiche di allevamento. I controlli ufficiali, compatibilmente con le risorse disponibili, devono aver luogo preferibilmente in azienda dopo i 70 giorni/stalla ed in particolare nella fase di finissaggio che rappresenta il periodo più a rischio. Nel controllo ufficiale si ritiene che il livello minimo per considerare l'allevamento nella norma corrisponda ad una media di gruppo accertata uguale o superiore al livello soglia previsto dalla normativa vigente (7,25 g/dl) ed il numero dei soggetti da testare debba garantire una sufficiente rappresentatività delle variabili genetiche ed ambientali, a tal fine si ritiene adeguato un campionamento del 20% dell'intera partita con un massimo di 20 animali. Inoltre deve essere incoraggiato il raggiungimento di un secondo livello, qualitativamente più elevato, che prevede una percentuale di vitelli fuori norma inferiore al 20% calcolata con criteri statistici. Al secondo livello di conformità, che al momento ha unicamente lo scopo di testare la qualità dell'allevamento, dovranno tendere con il tempo tutte le aziende; i servizi veterinari delle ASL, che hanno un ruolo fondamentale nella formazione degli allevatori devono, a tal fine, svolgere un'attività di consulenza e di verifica dei piani di autocontrollo/buone pratiche aziendali (GMP).” (Ministero della Salute 2006, Nota esplicativa, pag. 15).

“Se la concentrazione di emoglobina nel sangue dei vitelli scende sotto il valore di 4,5 mmol/L, la capacità del vitello di essere normalmente attivo, così come la conta linfocitaria e la funzionalità del sistema immunitario sono considerevolmente danneggiate, e si riduce il tasso di crescita.” (The EFSA Journal 2006, 366: 1-36; Table 1 – Food and Water, Racc. 20).

“L'anemia può essere identificata e quantificata correttamente se i controlli sono effettuati su vitelli in produzione di 2-4 settimane, per esempio quando vengono spostati nel box di gruppo, su soggetti alla 12-14esima settimana di ingrasso e durante le ultime 4 settimane prima della macellazione.” (The EFSA Journal 2006, 366: 1-36; Table 1 – Food and Water, Racc. 20).

“È consigliabile somministrare diete che risultino in concentrazioni di emoglobina di almeno 6.0 mmol/L nel corso della vita del vitello. Al fine di evitare gravi danneggiamenti della funzionalità del sistema immunitario e quindi scarso benessere, nessun vitello dovrebbe avere una concentrazione di emoglobina nel sangue inferiore a 4,5 mmol/L. Nella maggior parte dei casi questo risultato è raggiunto aggiustando le concentrazioni di ferro nella dieta e avendo un adeguato sistema di controllo” (The EFSA Journal 2006, 366: 1-36; Table 1 – Food and Water, Racc. 20).

I vitelli a carne bianca sono normalmente alimentati con una dieta caratterizzata da uno scarso livello di ferro, che può essere causa di bassi livelli di emoglobina nel sangue e quindi di aumento del rischio di sviluppare anemia. Tale condizione è sicuramente negativa per il benessere animale, in quanto i capi anemici presentano alterazioni sia a livello comportamentale (es. minore attività) che a livello di funzionalità del sistema immunitario, con maggiore rischio di contrarre patologie. È essenziale pertanto che l'allevatore effettui prelievi a scadenze prefissate, al fine di monitorare i livelli medi di emoglobina del gruppo e di approntare eventuali interventi correttivi nella dieta, qualora essa risulti troppo povera in ferro. L'Autorità Europea per la Sicurezza Alimentare (EFSA) consiglia di integrare i livelli di ferro della dieta, qualora l'emoglobina si attesti su valori inferiori alle 6 mmol/L (EFSA, 2006).

Durante la visita in allevamento, il valutatore deve richiedere all'allevatore i referti analitici della titolazione dell'emoglobina di un gruppo di animali con 70 - 90 giorni di stalla. Dai risultati di tali prelievi deve essere estrapolato il livello medio di emoglobina del gruppo ed il numero di capi che presentano livelli di emoglobina inferiori a 4,5 mmol/l.

Il valore medio minimo che deve essere riscontrato per dare un giudizio accettabile è pari a 7,25 g/dl, che corrisponde al limite imposto per legge di 4,5 mmol/l (seguendo la conversione $\text{g/dl} = \text{mmol/l} \div 0,62 \rightarrow 4,5 \div 0,62 = 7,25 \text{ g/dl}$).

Se mancano i controlli dei livelli di emoglobina degli animali o se i valori medi del gruppo sono inferiori a 7,25 g/dl (4,5 mmol/l), verrà assegnato il giudizio peggiorativo e quindi la non conformità sul documento di elaborazione dei dati di benessere.

Sono invece valutati positivamente gli allevamenti in cui il valore medio di emoglobina del gruppo è superiore a 9 g/dl (5,6 mmol/l) e nessun animale ha valori inferiori a 7,25 g/dl.

“L'allevatore, anche in regime di autocontrollo, al fine di ottenere risultati attendibili relativamente al livello di emoglobina dovrà avvalersi di laboratori di analisi ematochimiche autorizzati dall'autorità sanitaria competente nei quali si utilizza la metodica analitica ufficiale (valutazione dell'emoglobina)” (Ministero della Salute 2006, Nota esplicativa, pag. 15).

La Direzione Generale della Sanità animale e del Farmaco veterinario (DGSAFV), con nota n. DGSA/VI/8843-P del 6 agosto 2007, ha precisato che il prelievo di sangue, (eseguito in autocontrollo ai fini della determinazione del tasso di emoglobina dei vitelli), deve essere eseguito da un medico veterinario (pena il reato di esercizio abusivo di una professione veterinaria) e che la titolazione dell'emoglobina deve essere eseguita esclusivamente in laboratori autorizzati all'esecuzione di analisi ematochimiche. Tali laboratori devono, inoltre, garantire il “principio dell'indipendenza” come già sancito dalla norma Europea UNI CEI EN ISO/IEC 17025, il cui rispetto è richiesto per i laboratori che lavorano per conto terzi (art. 2 Rep. Atti n. 2028 del 17/06/2004 della Conferenza Stato Regioni “Requisiti minimi e criteri per il riconoscimento dei laboratori di analisi ai fini dell'autocontrollo”).

Infine, la nota DGSAFV del 6 agosto 2007 fa chiarezza circa l'utilizzazione del valore ematocrito quale indicatore ai fini della determinazione dell'emoglobina, precisando che il ricorso a tale valore “in alternativa alla titolazione dell'emoglobina” deve “essere considerato una eventualità eccezionale al solo fine di orientare l'allevatore sulla valutazione dello stato di benessere degli animali in determinate situazioni di allevamento e non certo una pratica di routine avallata dalle Autorità di controllo”.

Elemento di verifica 37 – Livelli di emoglobina

Richiedere i referti analitici del 2° prelievo individuale (70-90 giorni di allevamento) di un gruppo di animali

Assenza di referti analitici o valori medi < 7,25 g/dl (4,5 mmol/l)

Valori medi > 7,25 g/dl (4,5 mmol/l)

Valori medi superiori a 9 g/dl e nessun animale con valore < 7,25 g/dl (4,5 mmol/l)

C.38. Patologie respiratorie (bovini arrivati da almeno 8 giorni)

C.39. Patologie gastro-enteriche (bovini arrivati da almeno 8 giorni)

“Le più importanti patologie, riguardanti i vitelli giovani, sono la diarrea e le malattie respiratorie.” (Annex to The EFSA Journal 2006, 366: 1-36, 10. Calf diseases and use of antibiotics).

“I disordini respiratori sono la seconda causa più importante di malattia e di morte nell'allevamento dei vitelli.” (The EFSA Journal 2006, 366: 1-36, Table 1 – Housing, Racc. 19).

Sia le patologie enteriche che quelle respiratorie possono avere molteplici cause (batteriche, virali, parassitarie, ecc.), ma spesso sono amplificate da fattori predisponenti di origine ambientale, manageriale o individuale. I tassi di morbilità e mortalità, riconducibili a queste problematiche, risultano spesso influenzati dal management, dalle condizioni di stabulazione e dal livello di immunocompetenza del singolo individuo.

Per quanto riguarda le patologie respiratorie, un'importanza rilevante assume ad esempio la qualità dell'aria. La presenza di sistemi di ventilazione e di ricambio dell'aria mal funzionanti possono infatti influire sulla diffusione dei microrganismi causa di malattia, oppure le patologie respiratorie possono essere associate a correnti d'aria eccessivamente forti e dirette sugli animali.

La valutazione dello stato sanitario dei soggetti presenti in allevamento, quindi, oltre ad essere un importante indicatore di benessere animale, è anche uno strumento in grado di fornire al valutatore importanti informazioni sulla qualità della gestione e sullo stato igienico-sanitario delle strutture.

Al momento della valutazione aziendale è importante che vengano osservati soltanto i vitelli arrivati in allevamento da più di 8 giorni, dal momento che, nei giorni precedenti, la partita potrebbe ancora risentire delle problematiche collegate allo stress da trasporto. Se le scelte manageriali e terapeutiche vengono adeguatamente condotte, dopo l'8° giorno dall'arrivo, la situazione sarà decisamente in via di risoluzione.

Gli indicatori di problematiche respiratorie che il valutatore deve monitorare sul campione rappresentativo di animali (vedi Tabella 2) sono mirate alla rilevazione di forme cliniche lievi o gravi:

- Patologia respiratoria lieve: scolo oculo congiuntivale di almeno 3 cm, espettorato di tipo mucoso, lievi alterazioni dei caratteri del respiro, tosse frequente;
- Patologia respiratoria grave: gravi alterazioni dei caratteri del respiro (dispnea) e/o grave depressione del sensorio.

Nel calcolo della percentuale di soggetti affetti da patologia respiratoria, un animale con forma respiratoria grave viene considerato come 3 animali con forma lieve.

Sono valutati positivamente gli allevamenti che presentano meno del 10% di animali osservati con patologie respiratorie lievi, e negativamente quelli che presentano più del 25% dei soggetti osservati con patologie respiratorie lievi.

Elemento di verifica 38 – Patologie respiratorie (bovini arrivati da almeno 8 giorni)

Valutare il numero di animali, tra quelli arrivati in allevamento da almeno 8 giorni (fino alla macellazione), che presentano patologia respiratoria lieve (rinite acuta, scolo oculare, lieve alterazione dei caratteri del respiro) o grave (dispnea, alterazione dei caratteri del respiro, depressione del sensorio). Una patologia grave equivale a 3 patologie lievi

Più del 25% di animali con patologie respiratorie lievi

Tra il 10% e il 25% di animali con patologie respiratorie lievi

Meno del 10% di animali con patologie respiratorie lievi

Oltre al riscontro della presenza di animali affetti da problemi respiratori, il valutatore è tenuto a monitorare anche l'incidenza di affezioni dell'apparato gastro-enterico. I disturbi digestivi sono anch'essi un indicatore del livello di benessere nell'allevamento del vitello a carne bianca e sono un riflesso delle scelte manageriali dell'allevamento. Le patologie gastro-enteriche possono infatti essere causate da squilibri della dieta o da microrganismi patogeni che si diffondono più facilmente qualora l'igiene ambientale sia poco curata.

Nella valutazione delle problematiche gastro-enteriche, si osservano e si registrano i soggetti che presentano diarrea e meteorismo. La consistenza delle feci e la zona perianale imbrattata sono indicatori della presenza di diarree, mentre il rumine prominente ed il ventre teso sono indicatori della presenza di meteorismo.

Sono valutati positivamente gli allevamenti che presentano meno del 5% di animali osservati con patologie gastro-enteriche e negativamente quelli che presentano più del 15% dei soggetti osservati con patologie gastro enteriche.

Come per la valutazione delle patologie respiratorie anche per le patologie gastro-enteriche i soggetti da osservare devono essere pari ad un numero statisticamente significativo (vedi Tabella 2).

Elemento di verifica 39- Patologie gastro-enteriche (bovini arrivati da almeno 8 giorni)

Valutare il numero di animali, tra quelli arrivati in allevamento da almeno 8 giorni (fino alla macellazione), che presentano regione perianale sporca per diarrea o meteorismo

Più del 15% di animali con patologie gastro-enteriche

Tra il 5% e il 10% di animali con patologie gastro-enteriche

Meno del 5% di animali con patologie gastro-enteriche

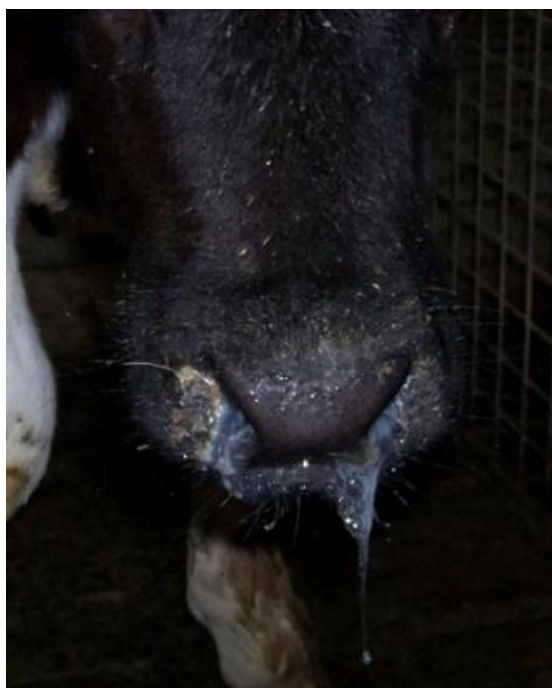


Figura 76. Animale con patologia respiratoria lieve

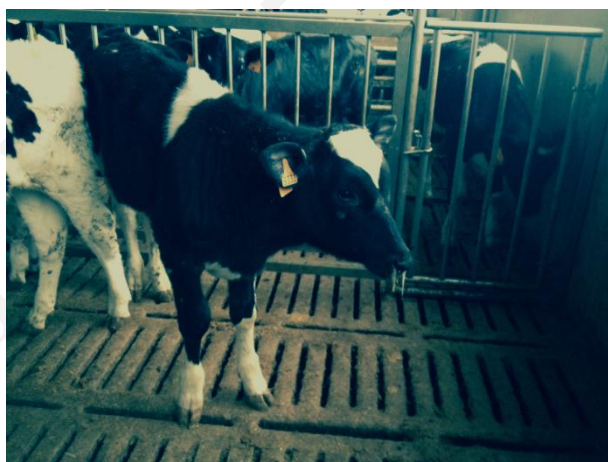


Figura 77. Animale con patologia respiratoria lieve



Figura 78. Animale con patologia respiratoria grave



Figura 79. Animale con patologia respiratoria grave



Figura 80. Animale con diarrea

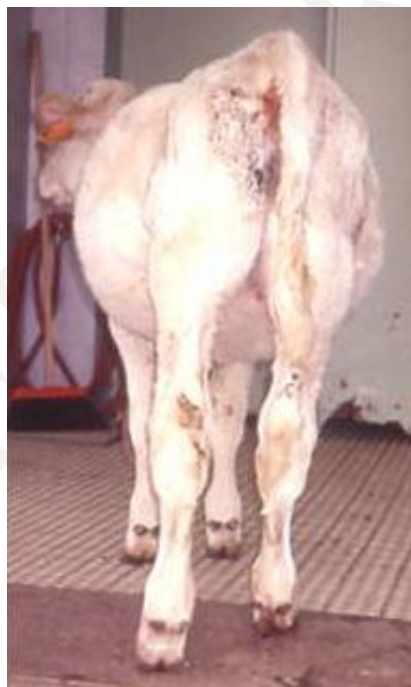


Figura 81. Animale con meteorismo

C.40. Mortalità annuale dei vitelli

La mortalità è un parametro ABM indiretto in grado di valutare l'efficacia delle pratiche gestionali e delle prassi igienico-sanitarie attuate in allevamento. Gli animali morti in azienda sono infatti la conseguenza estrema, non solo di gravi problemi sanitari, ma anche di pessime condizioni di benessere animale.

Questo elemento di verifica considera tutti i soggetti morti spontaneamente in allevamento, macellati d'urgenza o sottoposti ad eutanasia negli ultimi 12 mesi (come da indicazioni del protocollo Welfare Quality®, 7.1A.3.2 Absence of disease – Mortality). Il dato sarà fornito dall'allevatore in quanto deducibile dai registri aziendali (registro di "Carico e scarico animali"), e dovrà essere rapportato al numero di animali circolanti in allevamento in 1 anno. L'allevamento sarà giudicato sufficiente qualora la percentuale di mortalità sia compresa tra 3% e 7%, mentre sarà giudicato positivamente se inferiore al 3%.

Sebbene ai fini della valutazione del benessere animale negli allevamenti di vitelli a carne bianca, mendiate l'applicazione del metodo CReNBA, una mortalità del 3%-7% sia considerata accettabile, tale incidenza potrebbe essere giudicata troppo elevata da parte dell'opinione pubblica o da persone non competenti in materia. Occorre quindi sottolineare come tale parametro sia spesso fortemente influenzato da un deficit del sistema immunitario dei vitelli, carenza difficilmente colmabile negli allevamenti da ingrasso. Lo status immunitario dei vitelli deriva, infatti, dal grado di trasferimento dell'immunità passiva ottenuta mediante la colostratura nel primo giorno di vita, aspetto esclusivamente vincolato al management nell'allevamento di origine.

Nei siti di ingrasso è possibile solo garantire ottimali condizioni di allevamento e limitare al massimo l'instaurarsi e il propagarsi di forme morbose in grado di compromettere la salute dei soggetti ed in particolare di quelli privi del corredo anticorpale materno e per tale motivo più a rischio di decesso.

Elemento di verifica 40 – Mortalità annuale dei vitelli

Considerare il numero di animali morti spontaneamente in allevamento, macellati d'urgenza (MSU), eutanasizzati negli ultimi 12 mesi rispetto al numero di animali circolanti in allevamento in 1 anno

Più del 7%

Tra il 3% e il 7%

Meno del 3%

C.41. Mutilazioni

C.42. Castrazioni

“È vietato ... il taglio delle code per i bovini se non a fini terapeutici certificati.

La cauterizzazione dell'abbozzo corneale è ammessa al di sotto delle tre settimane di vita.

... La castrazione è consentita per mantenere la qualità dei prodotti e le pratiche tradizionali di produzione a condizione che tali operazioni siano effettuate prima del raggiungimento della maturità sessuale da personale qualificato, riducendo al minimo ogni sofferenza per gli animali. ... Le pratiche di cui al presente punto sono effettuate sotto il controllo del medico veterinario dell'azienda.” (D. L. vo n.146/2001, allegato, punto 19).

“... per mutilazione si intende una pratica non effettuata per fini terapeutici e diagnostici, che si manifesta come danno o perdita di una parte sensibile del corpo o come alterazione della struttura dell'osso... Le mutilazioni nei bovini dovrebbero essere generalmente proibite; dovrebbero essere messe in atto delle misure per evitare tali pratiche, come ad esempio la selezione di idonee razze bovine. L'autorità competente può derogare a questo divieto generale solo relativamente alle seguenti mutilazioni: a) distruzione o rimozione degli abbozzi corneali (disbudding) per evitare la decornazione... e) castrazione dei tori e dei torelli; f) marcatura mediante marca auricolare, incisione dell'orecchio, tatuaggio, metodi di marchiatura a freddo o impianto di dispositivi elettronici; g) vasectomia.... Tutte le procedure dovrebbero essere eseguite sugli animali in modo da evitare dolore e disagio inutili e prolungati. Tutte le pratiche dovrebbero essere eseguite da un veterinario o da altra persona competente ed istruita allo scopo e, ad eccezione della marcatura o dell'anello al naso dei tori, dovrebbero essere condotte sotto anestesia e seguite da idonea analgesia. ...l'uso di elastici per decornare... non dovrebbe essere permesso. La cauterizzazione chimica non dovrebbe essere consentita.” (CE draft 8/09, articolo 22, punti 1, 2 e 3).

“La rimozione dell'abbozzo corneale mediante termocauterio è preferibile rispetto ad altri metodi.” (The EFSA Journal 2006, 366: 1-36, 4.7 Dehorning and castration).

“Il termocauterio dovrebbe essere preferito all'uso di sostanze caustiche. Se si utilizza una pasta caustica bisogna prestare attenzione che non coli sulla faccia o che non sia leccata da altri animali.” (EFSA Journal 2012; 10(5):2669; 3.5.1. Mutilations; Raccomandazione 4).

Le mutilazioni nei vitelli dovrebbero essere evitate, in quanto è stato dimostrato che gli animali giovani percepiscono il dolore in maniera molto più elevata rispetto agli adulti. Il fatto stesso che, per portare a termine la mutilazione, i soggetti siano catturati e contenuti rappresenta già di per sé una fonte importante di stress a cui poi va aggiunto il dolore causato dalla mutilazione stessa.

La legislazione vigente (D. L. vo n. 146/2001, allegato, punto 19) pone alcune restrizioni in termini di mutilazioni e castrazioni. In particolare, si ricorda che è vietato il taglio delle code per i bovini, se non a fini terapeutici certificati ed adeguatamente registrati: pertanto la presenza di vitelli con coda amputata, in assenza di documentazione redatta dal medico veterinario che, sotto la propria responsabilità, opportunamente giustifichi e motivi tale procedura, deve essere considerata negativamente e comparirà sul documento finale di elaborazione dei dati di benessere come una non conformità legislativa. Stessa valutazione può essere assegnata qualora la documentazione sia presente ma giudicata non idonea o non sufficiente a motivare il ricorso alla caudotomia (ad es. per

prevenire la necrosi della coda), oppure la stessa sia stata eseguita senza analgesia ed anestesia oppure con pratiche dolorose e non idonee (es. applicazione di elastici).

Ovviamente, se si riscontrano soggetti con recente lesione alla coda di origine traumatica, ciò non ricade nella pratica di mutilazione, ma dovrà essere registrata come lesione durante la valutazione dell'item "lesioni cutanee".

Si ricorda che è possibile prevenire la necrosi della coda evitando il sovraffollamento e migliorando le condizioni di stabulazione e la qualità degli alimenti.

La rimozione degli abbozzi corneali nei vitelli è consentita, ma soltanto se eseguita entro le tre settimane di vita (D. L. vo n. 146/2001). Per essere ragionevolmente certi che la degemmazione sia eseguita entro il termine previsto, non si dovrebbero riscontrare vitelli ancora integri oltre le 3 settimane d'età (ovviamente per quegli allevamenti che praticano di routine questa mutilazione). La presenza di animali con mutilazioni non consentite dalla normativa potrebbe essere ammessa solo se giustificata da idonea documentazione.

Per quanto riguarda la castrazione, essa è consentita se eseguita prima del raggiungimento della maturità sessuale da personale qualificato, riducendo al minimo ogni sofferenza per gli animali (D. L. vo 146/2001).

EFSA (2012) raccomanda che la castrazione con anello elastico sia utilizzata solo in animali con meno di due mesi d'età e che lo scroto sia tagliato dopo 8-9 giorni dall'applicazione dell'anello. Nuovi studi, inoltre, suggeriscono che la castrazione solamente con l'anello elastico è meno dolorosa rispetto alla combinazione dell'anello con la Pinza Burdizzo. Poiché la castrazione provoca in ogni caso forte dolore e disagio per molti giorni, dovrebbe sempre essere accompagnata da anestesia locale e da prolungata analgesia sistemica. Infine, la castrazione chirurgica dovrebbe essere eseguita solamente da un medico veterinario (EFSA Journal 2012; 10(5):2669; 3.5.1. Mutilations).

Si rammenta che il mancato rispetto delle disposizioni di legge pertinenti a questa valutazione, e quindi l'apposizione del giudizio peggiorativo, saranno evidenziati dalla comparsa della specifica non conformità legislativa nel documento finale di elaborazione dei dati di benessere. La valutazione deve riguardare solo le pratiche eventualmente eseguite nell'allevamento oggetto della visita, e non quelle subite prima dell'arrivo, ad esempio nell'allevamento di nascita o nei centri di raccolta.

Come buona regola, tutti i trattamenti terapeutici e non, che prevedono operazioni cruente, devono essere eseguiti con materiali sterili o a perdere ed espletati in modo da evitare all'animale dolore o sofferenza prolungata o non necessaria.

Ad eccezione dell'applicazione dei contrassegni, tutte le pratiche sanitarie dovranno essere eseguite da un veterinario o da altra persona competente, opportunamente addestrata, utilizzando misure adeguate di anestesia e/o analgesia.

E' considerata positivamente l'assenza di qualsiasi mutilazione e/o castrazione su tutti gli animali, mentre mutilazioni o castrazioni non consentite od eseguite da personale non formato, sono da considerarsi inadeguate.

Elemento di verifica 41- Mutilazioni
Mutilazioni non consentite dalla normativa
Mutilazioni consentite dalla normativa
Nessuna mutilazione
Elemento di verifica 42 – Castrazioni
La normativa consente la castrazione, purché eseguita prima della maturità sessuale
Castrazione eseguita senza il rispetto dei tempi o delle modalità previste dalla normativa
Castrazione eseguita da un medico veterinario, nel rispetto dei tempi e delle modalità previste dalla normativa
Nessuna castrazione

AREA BIOSICUREZZA

Introduzione

Con il termine biosicurezza si intendono sia le misure da applicare per prevenire l'introduzione di nuove malattie ed infezioni in una popolazione indenne, sia le misure necessarie per limitarne la diffusione, quando presenti. Indipendentemente dalla loro eziologia (virale, batterica o parassitaria), la diffusione delle malattie in una popolazione avviene spesso attraverso le medesime vie di trasmissione, quindi la realizzazione di un buon sistema di biosicurezza assume un valore preventivo trasversale. Tali sistemi devono stabilire una serie precisa di interventi sui fattori di rischio e sulle attività di cura, comprendendo azioni e misure ben distinte di prevenzione, profilassi, controllo ed eradicazione. Questi termini, spesso considerati sinonimi, hanno in realtà significati differenti ed implicano altrettanti obiettivi:

- **prevenzione:** misure necessarie ad impedire l'introduzione di nuove malattie/infezioni in una popolazione sana;
- **profilassi:** misure adottate per prevenire la diffusione di malattie/infezioni in una popolazione;
- **controllo:** misure atte a diminuire la frequenza di una malattia/infezione in una popolazione;
- **eradicazione:** misure atte ad eliminare un agente patogeno da una popolazione.

La biosicurezza negli allevamenti bovini è l'insieme di strategie, mezzi e procedure gestionali tese a prevenire o limitare l'introduzione e la diffusione di rischi biologici e chimici che potrebbero causare stati patologici nella mandria. La finalità delle misure non è quindi solo la sicurezza alimentare della carne di vitello, ma anche la prevenzione di tutte le patologie che possono colpire gli animali e che possono costituire una fonte di rischio per la salute pubblica, causare danni economici all'allevatore o comunque peggiorare il benessere degli animali.

Misure scadenti di biosicurezza all'interno di un allevamento contribuiscono non solo ad una maggiore probabilità di insorgenza della malattia, ma anche all'aumento della gravità del focolaio stesso, con possibili ripercussioni dei costi sul sistema sanitario pubblico. Quindi, la prevenzione attraverso l'applicazione di piani di biosicurezza rappresenta, non solo dal punto di vista sanitario, ma anche da quello economico, la soluzione migliore per proteggere gli animali dalle malattie, garantendo l'efficienza produttiva e la redditività dell'allevamento.

La definizione di un piano di biosicurezza corretto ed efficace impone di affiancare al veterinario aziendale altre professionalità esperte in epidemiologia, malattie infettive, zootecnia e nutrizione. Infatti, per elaborare un piano di biosicurezza efficiente occorre un quadro corretto e completo dei rischi correlati a tutte le attività gestionali dell'allevamento del vitello a carne bianca: dall'origine, stoccaggio, conservazione e distribuzione degli alimenti, alla pulizia e igienizzazione degli ambienti, per finire con la gestione sanitaria delle specifiche malattie che si vogliono affrontare.

Pur consapevoli che qualsiasi misura di biosicurezza adottata non sia in grado di prevenire ogni eventualità, si ritiene comunque fondamentale individuare, in ogni allevamento, i singoli pericoli e stabilirne il livello di rischio. L'ideale sarebbe, una volta eseguita la valutazione del rischio, stabilire un piano di misure da adottare in relazione alle specifiche malattie, alle caratteristiche della azienda, alle modalità di allevamento e ovviamente alle patologie più frequenti.

Un ordine indicativo per l'approccio, in campo, alla stesura di un piano di biosicurezza in un allevamento di vitelli a carne bianca potrebbe essere il seguente:

- stabilire la condizione sanitaria dell'allevamento rispetto alle patologie identificate;
- studiare i rischi correlati all'allevamento e all'area geografica in cui è situato;
- valutare il livello di management nei diversi comparti operativi;
- analizzare la gestione dei gruppi e la movimentazione degli animali;
- analizzare la gestione delle operazioni di pulizia, igiene e sanitizzazione degli ambienti;
- analizzare la gestione della profilassi indiretta e delle terapie attuate;
- analizzare la gestione delle operazioni di alimentazione degli animali;
- controllare le azioni specifiche messe in atto per il controllo delle singole malattie.

Un approccio di questo genere consentirebbe, infatti, di identificare un obiettivo e definire un piano per:

- impedire l'introduzione di nuovi agenti contagiosi;
- eradicare un agente infettivo dall'allevamento o da un comparto di questo;
- ridurre la prevalenza e l'incidenza di una patologia infettiva;
- effettuare una stima dei tempi e dei costi necessari per giungere al risultato.

Regole generali di biosicurezza nell'allevamento del vitello a carne bianca

Le regole generali di biosicurezza dovrebbero essere sempre applicate, in quanto costituiscono una barriera complessiva all'introduzione di nuove patologie e alla loro diffusione in allevamento. Esse comportano una serie d'indicazioni da applicare sia durante le operazioni straordinarie (ad es. in corso di focolai di malattia), sia durante le attività ordinarie (ad es. la pulizia, l'igienizzazione e la manutenzione degli ambienti di stabulazione).

GESTIONE DELLE MOVIMENTAZIONI DEGLI ANIMALI

L'introduzione di vitelli in allevamento rappresenta il rischio più importante per lo stato sanitario dell'allevamento, è quindi necessario seguire alcune regole semplici ma di fondamentale importanza al fine di ridurre il pericolo di introduzione di malattie infettive e diffuse.

In primo luogo è fondamentale conoscere lo stato sanitario degli animali acquistati e verificare le condizioni di arrivo dei vitelli (identificazione, corretta esecuzione della colostratura nell'allevamento di origine, vitalità, presenza di lesioni).

Gli animali, una volta introdotti in allevamento, dovrebbero essere stabulati in locali puliti e disinfettati.

IGIENE GENERALE DELLA STALLA E DEI LOCALI DI SERVIZIO

Gli ambienti che ospitano gli animali devono essere mantenuti puliti e sottoposti periodicamente alla disinfezione. Lo spazio adibito al decubito degli animali deve essere sempre pulito (assenza o limitata presenza di feci) ed asciutto. La lettiera, se utilizzata, deve essere correttamente gestita con rabbocco minimo a cadenza settimanale, ma meglio se a giorni alterni, e, comunque completa sostituzione al termine di ogni ciclo produttivo.

Le normali procedure di disinfezione da applicarsi ad ambienti ed attrezzature dovrebbero essere svolte in assenza di animali, se le strutture e la gestione dell'allevamento lo consentono, e dovrebbero prevedere le seguenti operazioni:

- rimozione di tutti gli attrezzi mobili e degli alimenti presenti;
- rimozione del materiale organico presente (alimenti, lettiera, ecc.) sulle strutture ed attrezzature;
- lavaggio iniziale con acqua per rimuovere lo sporco principale (ad es. è molto efficace l'utilizzo di idropulitrici per rimuovere le incrostazioni) e successiva detersione con prodotti ad elevato potere detergente e sanitizzante.

È sempre consigliabile un periodo di vuoto sanitario; in caso contrario aspettare almeno che le superfici disinfettate siano asciutte prima di reintrodurre animali, alimenti o attrezzature.

Oltre alle attività di pulizia e disinfezione, sarebbe opportuno periodicamente verniciare di bianco i muri, previa asportazione delle ragnatele e delle incrostazioni eventualmente presenti su pareti e superfici, e mantenere pulite le mangiatoie, gli abbeveratoi, le finestre, le lampade, le porte, ecc.

I magazzini di stoccaggio degli alimenti e i locali per la preparazione del latte devono essere regolarmente puliti, così da impedire la proliferazione di muffe e batteri. Ogni allevamento deve avere dei piani specifici di derattizzazione, disinfestazione (in particolare nei riguardi delle mosche) e lotta ai volatili.

IL PERSONALE

Il personale dovrebbe lavorare esclusivamente in un solo allevamento e non frequentarne altri, evitando così di fungere da vettore. Deve, inoltre, essere opportunamente addestrato in merito alle rispettive mansioni. Ogni attività dovrebbe essere correlata a precise procedure operative scritte, fornite durante la formazione ed aggiornate in base agli obiettivi predisposti. Gli addetti agli animali dovrebbero essere comunque in possesso di competenze e conoscenze generali, quali:

- la fisiologia, la biologia e il comportamento normale degli animali;
- le procedure generali di gestione e cura degli animali, la somministrazione di medicine, le procedure di carico e scarico degli animali dai veicoli, la manipolazione degli animali;
- il riconoscimento di segni di malattie, ferite, stress e sofferenza;
- i fabbisogni alimentari e nutrizionali e l'igiene di cibo ed acqua;
- i fabbisogni ambientali e strutturali per l'allevamento del vitello a carne bianca;
- l'igiene degli ambienti, delle strutture e delle attrezzature, i metodi di disinfezione e altri metodi per prevenire la diffusione delle malattie;
- le nozioni di base sulla vigente legislazione relativa all'allevamento del vitello a carne bianca;
- la gestione degli ingressi di uomini e mezzi nel perimetro dell'allevamento;
- la gestione delle emergenze.

LA VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI BIOSICUREZZA

La biosicurezza è una materia che deve mettere in primo piano il principio di precauzione e la programmazione pluriennale delle attività.

Per giungere a tali obiettivi è fondamentale la conoscenza, la valutazione e la gestione dei rischi connessi alle malattie del vitello. Una completa disamina di tutte le patologie che possono colpire l'allevamento del vitello a carne bianca e di tutti i fattori che possono rappresentarne un rischio sanitario richiederebbe un gran numero di valutazioni, con costi e tempistiche improponibili.

Nella sezione di questo manuale dedicata alla valutazione della biosicurezza, analogamente a quanto svolto per il benessere animale, è stata fatta la scelta di estrapolare una serie di osservazioni che aiutino il veterinario ad individuare i maggiori rischi correlati all'introduzione di nuove patologie o all'aggravarsi delle condizioni sanitarie dell'allevamento. Tali osservazioni sono facilmente applicabili e consentono di realizzare una valutazione del livello di biosicurezza dell'allevamento, tale da consentirne la classificazione in fasce di rischio e la definizione di programmi *ad hoc* per il suo miglioramento.

Dal momento che con insufficienti o assenti procedure di biosicurezza, gli animali possono essere maggiormente a rischio di subire il disagio correlato a nuove infezioni o alla maggiore diffusione di quelle presenti (e quindi di peggiorare la propria integrità fisica e psichica), è stato deciso di aggiungere all'Area A, "Management aziendale e personale", un' item ad essa dedicato che considera le condizioni risultanti dalla fascia di punteggio ottenuta nell'Area Biosicurezza. Questo valore è rappresentato dall'item denominato appunto "Biosicurezza" (ultimo quesito dell'Area A, a cui si rimanda) ed esso viene completato automaticamente dal sistema web del CReNBA, in seguito all'analisi dei dati rilevati nella valutazione della biosicurezza.

Durante lo svolgimento della rilevazione del livello di biosicurezza di un dato allevamento, si ricorda che il valutatore è chiamato a chiedere ma anche a valutare attivamente, quali procedure siano state messe in atto dall'allevatore e se queste siano realmente efficaci oppure no. Infatti, se durante la visita dovessero palesarsi situazioni chiaramente in antitesi con quanto affermato dal gestore dell'allevamento, il valutatore deve tenerne conto e selezionare la risposta più affine a quanto da lui riscontrato (si veda ad esempio l'elemento di verifica seguente "Procedure generali di biosicurezza nella lotta a roditori ed insetti").

BIOSICUREZZA 43. Procedure generali di biosicurezza nella lotta a roditori ed insetti

La presenza di roditori ed insetti rappresenta un'importante fonte di rischio per quanto riguarda l'introduzione e la diffusione all'interno dell'allevamento di agenti infettivi patogeni. Essi, infatti, possono comportarsi da vettori biologici e/o meccanici, favorendo la diffusione di infezioni, in modo particolare di quelle a ciclo oro-fecale.

Se da una parte i roditori sono vettori di zoonosi, dall'altra possono avere un ruolo (sia come reservoir sia come vettori meccanici) nella permanenza all'interno di allevamenti zootecnici di malattie che possono esitare in forme cliniche negli animali domestici e/o costituire un rischio per la sicurezza alimentare.

Tra gli agenti patogeni che possono infettare i bovini tramite l'ingestione di derrate alimentari contaminate troviamo: *Leptospira*, *Cryptosporidium*, *Micobacterium avium* subsp. *paratuberculosis*, *Salmonella*.

Riguardo alla sicurezza alimentare, i roditori aumentano il rischio per l'uomo di contrarre le patologie provocate da *Salmonella enterica* e *Toxoplasma gondii*. Il controllo dei roditori deve avvenire attraverso un piano di derattizzazione definito, organico e scritto in un manuale di biosicurezza che può essere affidato ad un'azienda specializzata o essere gestito internamente. E' fondamentale prevedere la gestione ordinata del magazzino, la rimozione della sporcizia, il corretto posizionamento di esche e trappole ed evitare l'accumulo di materiale vario nel perimetro dell'azienda. Da ricordare che la rilevazione, pure se occasionale e sporadica, anche di un solo esemplare, può indicare la presenza di un'intera popolazione. Non bisogna, inoltre, dimenticare che i roditori sono in grado di provocare anche danni alle strutture, come cavi elettrici, tubature di gomma e di plastica.

Altro elemento di rischio per quanto riguarda la biosicurezza dell'allevamento del vitello a carne bianca è la presenza di insetti (es. mosche). Le mosche possono essere innanzitutto causa diretta di grave irritazione, spesso associata a perdita di peso e, per quanto riguarda le mosche ematofaghe (es. tabanidi), a un'ingente perdita di sangue. Alcune mosche sono miasigene, ovvero generano larve. I danni provocati da queste larve riguardano irritazione locale ed esitano in perdita di peso e deprezzamento della carcassa. Le mosche in allevamento intensivo possono poi fungere da vettore meccanico nella trasmissione di malattie da un animale all'altro.

Quindi per quanto riguarda gli insetti, sarebbe opportuno programmare interventi cadenzati (autonomi o tramite intervento di una ditta esterna), più frequenti nel periodo estivo-autunnale, rivolti al controllo sia delle forme adulte sia delle larve. Risulta inoltre utile mantenere i locali puliti ed asciutti evitando l'accumulo di rifiuti e di sporco in zone difficilmente accessibili.

Durante lo svolgimento di questa verifica, l'operatore è chiamato a chiedere, ma anche a valutare attivamente, quali procedure siano state messe in atto dall'allevatore e se queste siano realmente efficaci oppure no nella lotta ai roditori e alle mosche. Infatti, se durante la visita dovessero palesarsi situazioni chiaramente in antitesi con quanto affermato dal gestore dell'allevamento, il valutatore deve tenerne conto e selezionare la risposta più affine a quanto riscontrato.

Elemento di verifica 43 – Procedure generali di biosicurezza nella lotta a roditori ed insetti

Il giudizio intermedio è assegnato in presenza di procedure di lotta approssimative e non formalizzate, sia ai roditori sia agli insetti (es. mosche)

Assenza totale di procedure

Presenza di procedure approssimative e non formalizzate (assenza di piani scritti)

Presenza di procedure definite ed organiche e/o scritte in un manuale di biosicurezza

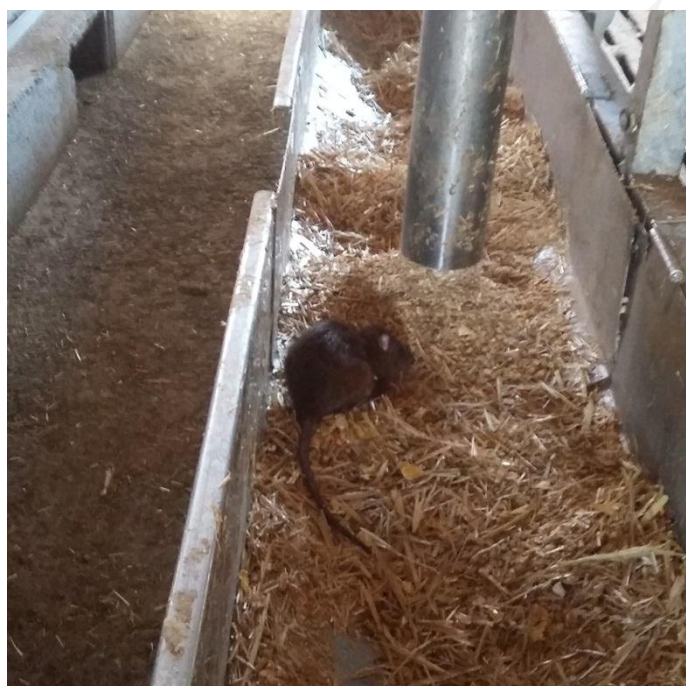


Figura 82. Procedure inefficaci di lotta ai roditori



Figura 83. Corretto posizionamento della trappola per topi

BIOSICUREZZA 44. Precauzioni generali all'ingresso di estranei

Un'importante via di introduzione in allevamento di agenti infettivi è rappresentata dall'ingresso di persone e automezzi. Pertanto, diventa fondamentale evitare l'accesso di estranei, soprattutto se hanno contatti con altre aziende, attraverso l'esposizione di cartelli chiari di divieto e l'installazione di barriere fisiche, come cancelli o sbarre.

Nel caso gli ingressi siano concordati, dovrebbe essere prevista la compilazione di un registro nel quale possano essere documentate tutte le visite in allevamento.

Elemento di verifica 44 – Precauzioni generali all'ingresso di estranei

Il giudizio intermedio è assegnato in presenza di divieti chiari e rispettati d'ingresso ad estranei (uomini e automezzi)

Assenza totale di procedure

Presenza di procedure approssimative e non formalizzate (assenza di piani scritti)

Presenza di procedure definite ed organiche e/o scritte in un manuale di biosicurezza

BIOSICUREZZA 45. Gestione dell'ingresso dei visitatori abituali

Tutti i visitatori che entrano abitualmente in allevamento per motivi di lavoro possono rappresentare un veicolo di contaminazione.

In particolare, le figure professionali che giungono occasionalmente dovrebbero lasciare il proprio automezzo fuori dal perimetro dell'allevamento ed avere un accesso all'ufficio senza transitare nelle aree operative. Nel caso di consulenti aziendali o veterinari, che devono per ovvie ragioni poter accedere alle strutture e agli animali, l'automezzo andrebbe lasciato in una zona comunque non a contatto con gli animali allevati, facilmente lavabile e disinfettabile.

Infine, tutti i visitatori devono essere obbligati ad indossare indumenti monouso forniti dall'azienda stessa mentre, per le figure che hanno un accesso costante all'allevamento (es. veterinario, tecnico, ecc.), dovrebbe essere previsto un locale apposito dove potersi cambiare ed indossare indumenti e stivali personali che rimangono in loco.

Elemento di verifica 45 – Gestione dell'ingresso dei visitatori abituali

Nella voce “visitatori” sono compresi veterinari, consulenti aziendali in genere, ecc.

Non esiste alcuna precauzione in merito al vestiario da utilizzare

Tutti i “visitatori” sono obbligati ad indossare calzari monouso prima di accedere alle stalle oppure utilizzano stivali che lasciano in azienda ad esclusivo uso personale

Tutti i “visitatori” devono transitare in un'area spogliatoio e sono obbligati ad indossare calzari e camici monouso forniti dall'allevamento o ad utilizzare indumenti e stivali che rimangono in azienda ad esclusivo uso personale



Figura 84. Esempio di azienda con buona gestione degli ingressi in allevamento, attraverso l'apposizione di avvisi di divieto di accesso.

BIOSICUREZZA 46. Disinfezione degli automezzi all'ingresso in azienda

BIOSICUREZZA 47. Possibilità di contatto tra automezzi estranei e animali allevati

L'ingresso di automezzi e persone rappresenta una delle principali vie di introduzione di nuove malattie in allevamento; per questo è necessario limitarne e controllarne l'accesso, soprattutto se possono avere contatti con altre aziende. Gli automezzi, siano essi camion del bestiame o camion del mangime, in particolare quando arrivano da altri allevamenti e non sono stati adeguatamente puliti e disinfettati, rappresentano un rischio molto elevato per l'introduzione di agenti infettivi; pertanto diventa necessario intervenire con impedimenti strutturali e procedure di lavaggio e disinfezione.

Ad esempio, è importante creare barriere esterne alle strutture dell'allevamento e predisporre, nelle aree di accesso degli automezzi, le piazzole per la disinfezione.

L'ideale sarebbe che l'allevamento fosse costruito ed organizzato in modo da ridurre al minimo l'ingresso degli automezzi, garantendo che le operazioni (ad es. per il rifornimento di mangimi, per il carico delle carcasse, per lo scarico di animali vivi e per il carico degli animali destinati al macello) siano espletate all'esterno dei confini aziendali.

Elemento di verifica 46 – Disinfezione degli automezzi all'ingresso in azienda

Assenza di presidi di disinfezione

Presenza di presidi di disinfezione approssimativi e/o utilizzati solo in caso di emergenza

Presenza di adeguati presidi di disinfezione utilizzati routinariamente

Elemento di verifica 47 – Possibilità di contatto tra automezzi estranei e animali allevati

I mezzi di trasporto dei mangimi attraversano zone che permettono contatti diretti o indiretti (<20 m) con gli animali allevati?

Sì

No

BIOSICUREZZA 48. Raccolta delle carcasse

BIOSICUREZZA 49. Carico degli animali vivi (es. per la vendita)

Come corretta regola, sarebbe opportuno che gli automezzi per la raccolta delle carcasse e per il carico degli animali vivi non entrino nel perimetro dell'allevamento e che le operazioni di carico vengano effettuate all'esterno dello stesso.

Per assegnare il giudizio di adeguatezza, la distanza di 20 metri tra i locali di stabulazione e il camion di carico è vincolante. Per garantire questa condizione è necessario che l'allevamento abbia una zona di pre-carico, distante almeno 20 metri dalle altre strutture di stabulazione, dove radunare gli animali prima della salita sull'automezzo, oppure che disponga di corridoi per il movimento degli animali (tra l'edificio e il camion) più lunghi di 20 metri.

Le stesse misure devono essere adottate per quanto riguarda la raccolta delle carcasse, predisponendo un'area distante almeno 20 metri dagli animali allevati, in cui collocarle in attesa che vengano rimosse.

Ugualmente è possibile considerare adeguata la situazione in cui il camion entri nei confini dell'allevamento, ma restando a distanza maggiore di 20 metri dagli altri animali che rimangono in stalla, svuotati completamente la struttura o il capannone con cui è venuto a contatto, caricando tutti i soggetti ivi stabulati. Quindi lo stallo che è stato totalmente svuotato, viene pulito e disinfettato secondo le procedure del tutto pieno/tutto vuoto.

Elemento di verifica 48 – Raccolta delle carcasse

Il mezzo per la raccolta degli animali morti attraversa zone che permettono il contatto (<20 m) con aree in cui ci sono gli animali allevati?

Sì

No, l'automezzo viene bloccato ai confini dell'allevamento, dove è/ sono stata/e precedentemente raccolta/e la/e carcassa/e

Elemento di verifica 49 – Carico degli animali vivi (es. per la vendita)

L'automezzo contiene già altri animali al momento del carico

L'automezzo non contiene animali al momento del carico (è vuoto)

BIOSICUREZZA 50. Gestione dell'accasamento

L'accasamento, ovvero l'ingresso di nuovi soggetti, è un momento rischioso per l'introduzione di nuove patologie in allevamento. È importante, quindi, che tale fase sia gestita in maniera accurata, seguendo precise misure di biosicurezza. Quando gli animali arrivano in azienda, essi devono essere correttamente identificati e successivamente, tramite visita veterinaria, è necessario valutare il loro livello sanitario generale.

Una corretta gestione del momento dell'accasamento prevede che i soggetti di nuova introduzione siano stabulati in una zona di quarantena, ovvero in un locale dedicato, dotato di idonee condizioni igieniche e microclimatiche e separato dal resto della mandria, in modo tale che i nuovi capi non vengano in contatto con quelli già presenti in azienda. Il periodo di quarantena dovrebbe avere una durata compresa tra i 21 e i 30 giorni.

Un'altra tipologia di gestione dell'accasamento, che viene ritenuta ottimale, è l'attuazione del ciclo tutto pieno/tutto vuoto. Questa procedura consiste nell'invio al macello di tutti i soggetti presenti in allevamento, o in uno dei capannoni, e nell'accasamento contemporaneo di una o più partite di animali, senza che altri capi siano stati precedentemente inseriti in allevamento o nel capannone in questione. In tal modo si elimina la possibilità di introdurre nuove patologie in allevamento.

Qualora in azienda si applichi questa modalità di gestione dell'accasamento, al momento della valutazione aziendale verrà assegnato un giudizio intermedio.

Se, all'attuazione del ciclo tutto pieno/tutto vuoto, sono affiancate procedure di sanificazione ambientale a fine ciclo, il giudizio da assegnare è quello migliorativo. In tal modo, infatti, si può interrompere il perpetuarsi della diffusione di un'infezione tra i nuovi capi, qualora essa fosse già presente in allevamento.

Le procedure di pulizia e disinfezione degli ambienti devono essere complete, organiche e formalizzate in documenti scritti.

Un giudizio peggiorativo, invece, deve essere assegnato se i capi di nuova introduzione vengono accasati vicino ad altri animali già presenti nella struttura, ovvero senza applicare le procedure previste dal tutto pieno/tutto vuoto o una corretta quarantena.

Elemento di verifica 50 – Gestione dell'accasamento

Considerare le modalità di accasamento di un nuovo gruppo di animali

Animali accasati adiacenti ad altri animali già presenti nella struttura

Tutto pieno- tutto vuoto

Tutto pieno-tutto vuoto con procedure di sanificazione ambientale formalizzate

BIOSICUREZZA 51. Pulizia dei locali di preparazione del latte

“Le attrezzature per la somministrazione di mangimi e di acqua devono essere concepite, costruite, installate e mantenute in modo da ridurre al minimo le possibilità di contaminazioni degli alimenti o dell’acqua destinati ai vitelli.” (D. L. vo n.126/2011, allegato 1, punto 14)

L’allevamento del vitello a carne bianca prevede, tra le varie operazioni di alimentazione e cura degli animali, la preparazione e miscelazione del pasto di latte, che deve essere fornito agli animali almeno due volte al giorno.

Questo fase, però, può rappresentare un importante punto critico, per quanto riguarda la biosicurezza aziendale, qualora i locali e le attrezzature utilizzati non siano adeguatamente puliti ed igienizzati. La presenza, infatti, di residui di alimento e di sporco di vario genere può favorire la crescita e la proliferazione di batteri, muffe e altri agenti patogeni, che potrebbero contaminare le successive razioni ivi preparate.

È necessario, quindi, prevedere nei piani di biosicurezza dell’allevamento, procedure per il controllo, la pulizia e la gestione dei locali e delle attrezzature adibite alla preparazione del latte. Per facilitare tale operazione, è consigliabile che le superfici delle attrezzature e le pareti dei locali siano facilmente igienizzabili (es. superfici lisce, pareti rivestite da piastrelle o da vernice lavabile, senza rugosità o punti in cui si possano formare incrostazioni).

Nell’esecuzione di questa valutazione, potrà essere assegnato il giudizio migliorativo qualora le procedure anzidette siano definite e formalizzate in documenti scritti (es. un protocollo operativo). In caso, invece, si riscontri la presenza di attrezzature e di locali per la preparazione del latte sporchi, non correttamente mantenuti ed igienizzati, dovrà essere assegnato il giudizio peggiorativo.

Elemento di verifica 51 – Pulizia dei locali di presentazione del latte

Locale e attrezzature sporche e non facilmente igienizzabili

Locale e attrezzature pulite

Locale e attrezzature pulite, facilmente igienizzabili e presenza di procedure formalizzate



Figura 85. Locale e attrezzature puliti, facilmente igienizzabili e presenza di procedure formalizzate



Figura 86. Locale e attrezzature puliti, facilmente igienizzabili e presenza di procedure formalizzate



Figura 87. Locale e attrezzature puliti, facilmente igienizzabili e presenza di procedure formalizzate



Figura 88. Locale e attrezzature puliti (giudizio intermedio)



Figura 89. Locale e attrezzature pulite (giudizio intermedio)



Figura 90. Locale e attrezzature pulite (giudizio intermedio)



Figura 91. Locale e attrezzature sporche e non facilmente igienizzabili



Figura 92. Locale e attrezzature sporche e non facilmente igienizzabili

BIOSICUREZZA 52. Controllo e analisi delle fonti idriche

“Tutti gli animali devono avere accesso ad un’appropriata quantità di acqua, di qualità adeguata, o devono poter soddisfare le loro esigenze di assorbimento di liquidi in altri modi.” (D. L. vo 146/2001, allegato, punto 16).

L’acqua deve essere sempre a disposizione degli animali. Per garantire una buona qualità dell’acqua, soprattutto se proveniente dal pozzo aziendale, dovrà essere prevista un’analisi periodica (almeno annuale) di tipo chimico (pH, durezza, presenza di nitriti e nitrati, ammoniaca) e microbiologico.

Per quanto riguarda l’abbeverata dei vitelli, i coliformi totali e fecali dovrebbero essere <1 cfu/100 ml di acqua e gli streptococchi fecali < 3 cfu/100 ml di acqua. La conta batterica totale dovrebbe essere costantemente < 200 cfu/100 ml di acqua; fonti d’acqua con una conta batterica totale > 1 milione cfu/100 ml di acqua non andrebbero mai destinate agli animali.

Elemento di verifica 52 – Controllo e analisi delle fonti idriche

L’analisi dell’acqua di abbeverata deve essere almeno batteriologica

Assenza di analisi per l’acqua di pozzo

Analisi una volta all’anno/acqua di acquedotto comunale

GRANDI RISCHI E SISTEMI DI ALLARME

In quest'area di valutazione, si considerano alcuni fattori che tal quali non sono in grado di condizionare il benessere quotidiano degli animali allevati ma, qualora mancanti, potrebbero favorire il verificarsi di grandi rischi (es. incendio) potenzialmente in grado di causare seri danni agli animali, compresa la morte.

GRANDI RISCHI 53. Rumore

“Gli animali non devono essere esposti ad inutili rumori costanti o improvvisi. Ventilatori, macchine per l'alimentazione e per la mungitura e tutte le altre strumentazioni devono essere costruite, installate, gestite e mantenute in modo tale da provocare meno rumore possibile, sia direttamente all'interno della sistemazione sia indirettamente attraverso la struttura dell'alloggio stesso.” (CE draft 8/09 articolo 14, punto 1).

Gli animali non devono essere esposti a rumori eccessivi e soprattutto improvvisi. Il rumore può disturbare la vita degli animali sia quando è costante, sia quando è estemporaneo, perché tende a spaventarli.

Elemento di verifica 53 – Rumore
Eccessiva rumorosità
Normale rumorosità

GRANDI RISCHI 54. Allarme impianto di ventilazione**GRANDI RISCHI 55. Allarme antincendio****GRANDI RISCHI 56. Generatore di corrente**

“Se si utilizza un impianto di ventilazione artificiale, occorre prevedere un opportuno sistema sostitutivo che permetta un ricambio di aria sufficiente per preservare la salute e il benessere dei vitelli in caso di guasti all'impianto, nonché un sistema di allarme che segnali i guasti all'allevatore. Il sistema di allarme deve essere verificato regolarmente.” (D. L. vo n.126/2011, allegato 1, punto 4).

Gli impianti automatici che possono influenzare il benessere animale (sistemi automatici di alimentazione, ventilazione, ecc.) dovrebbero essere sottoposti a controlli e manutenzioni regolari per accertarne il buon funzionamento. Inoltre, tali impianti dovrebbero essere muniti di sistemi d'allarme, che a loro volta dovrebbero essere controllati per verificarne l'efficacia, al fine di segnalare tempestivamente la presenza di guasti, principi di incendio o malfunzionamenti.

Si dovrà verificare, inoltre, se la stalla ha un generatore di corrente per poter garantire il ripristino della funzionalità degli impianti automatici e meccanici, qualora il mancato funzionamento dipenda dall'assenza di corrente.

Elemento di verifica 54 – Allarme impianto di ventilazione

Assente

Presente

Elemento di verifica 55 – Allarme antincendio

Assente

Presente

Elemento di verifica 56 – Generatore di corrente

Assente

Presente

GRANDI RISCHI 57. Provenienza dell'acqua di abbeverata

“A partire dalla seconda settimana di età, ogni vitello deve poter disporre di acqua fresca adeguata in quantità sufficiente oppure poter soddisfare il proprio fabbisogno in liquidi bevendo altre bevande, tuttavia, i vitelli malati e sottoposti a condizioni atmosferiche di grande calore devono poter disporre di acqua fresca in ogni momento. (D. L. vo n.126/2011, allegato 1, punto 13).

L'acqua di abbeverata deve essere sempre a disposizione degli animali. L'assenza di acqua può essere imputabile anche a problemi di malfunzionamento degli abbeveratoi, che pertanto devono essere tutti controllati. L'assenza di acqua può verificarsi anche per problemi al sistema di distribuzione o alla fonte idrica primaria. È necessario che nell'allevamento ci sia un controllo programmato dell'impianto, al fine di eliminare rapidamente eventuali malfunzionamenti o perdite idriche. Per evitare che l'allevamento corra il rischio di rimanere senz'acqua, è consigliabile avere a disposizione almeno due fonti di approvvigionamento idrico (ad esempio acquedotto e pozzo) oppure possedere, oltre ad una fonte principale, una cisterna di riserva in grado di limitare e contenere le conseguenze di una mancanza d'approvvigionamento idrico.

Elemento di verifica 57 – Provenienza dell'acqua di abbeverata

Provenienza solo da una fonte (pozzo o acquedotto) senza cisterna

Provenienza da acquedotto o pozzo con cisterna capiente e sufficiente per alcune ore

Provenienza da più fonti (acquedotto e pozzo o due pozzi)

BIBLIOGRAFIA

- Abdelfattah E.M., Schutz M.M., Lay D.C., Marchant-Forde J.N., Eicher S.D., “Effect of group size on behavior, health, production, and welfare of veal calves”, *Journal of Animal Science* (2013), Vol. 91, pp. 5455-5465;
- Bertocchi L., Fusi F., Angelucci A., Lorenzi V., “Manuale per la valutazione del benessere e della biosicurezza nell’allevamento bovino da carne”, revisione n.8 (2016);
- Body Condition Score - Dr. James Ferguson, University of Pennsylvania http://cahpwww.vet.upenn.edu/doku.php/dairycattle:bcs_chart;
- Bokkers EAM, Leruste H, Heutinck LFM, Wolthuis-Fillerup M, van der Werf JTN, Lensink BJ and van Reenen CG 2009. Inter-observer and test-retest reliability of on-farm behavioural observations in veal calves. *Animal Welfare* 18, 381–390;
- Brambell F.W.R., 1965. Report of the Technical Committee to Enquire into the Welfare of Animals kept under Intensive Livestock Husbandry Systems. Command Report 2836, HMSO, London;
- Brockie R.E. -(1977)- “Leptospiral infections of rodents in the North Island”, *New Zealand Veterinary Journal* 25:4, 89-96;
- Broom, D. M., 1986. Indicators of poor welfare. *British Veterinary Journal*, 142, 524-526;
- Carenzi C., Panzera M., et al. (2008), “Etologia applicata e benessere animale”, Editore: Le Point Vétérinaire Italie;
- CE draft 8/09. “Standing committee of the European convention for the protection of animals kept for farming purposes – Draft Revised Recommendation concerning Cattle”, revisione 8 del 22-24 settembre 2009;
- Cozzi G., Gottardo F., Mattiello S., Canali E., Scanziani E., Verga M., and Adrighetto I., “The provision of solid feeds to veal calves: I. Growth performance, forestmach development, and carcass and meat quality”, *Journal of Animal Science* (2002), Vol. 80, pp. 357-366;
- Daniels M.J., Hutchings M.R., Greig A. -(2003)- “The risk of disease transmission to livestock posed by contamination of farm stored feed by wildlife excreta”, *Epidemiology & Infection*, 130, 561 – 568;
- Decreto legislativo n.126 del 7 luglio 2011, “Attuazione della Direttiva 2008/119/CE che stabilisce le norme minime per la protezione dei vitelli”, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n.180 del 4 agosto 2011;
- Decreto legislativo n.146 del 26 marzo 2001, “Attuazione della Direttiva 98/58/CE relativa alla protezione degli animali negli allevamenti”, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n.95 del 24 aprile 2001;
- De Paula Vieira A., von Keyserlingk M. A. G. and Weary D. M. (2010). “Effects of pair versus single housing on performance and behavior of dairy calves before and after weaning from milk”. *Journal of Dairy Science*, 93, 3079 - 3085;
- Direzione Generale della Sanità animale e del Farmaco veterinario. Nota n. DGSA/VI/8843-P del 6 agosto 2007, integrazione della nota esplicativa prot. n. 27232 del 25 luglio 2006 sulle procedure per il controllo del benessere animale negli allevamenti di vitelli – chiarimento in merito al controllo dell’emoglobina;

- Edmonson A. J., Lean I. J., Weaver L. D., Farver T. and Webster G. (1989) “A body condition scoring chart for holstein dairy cows”. *Journal of Dairy Science* Vol. 72:68-78;
- EFSA, 2006. Opinion on “The risks of poor welfare in intensive calf farming systems. An update of the Scientific Veterinary Committee Report on the Welfare of Calves”, *The EFSA Journal* (2006) 366, 1-36;
- EFSA, 2006b. Opinion on “The risks of poor welfare in intensive calf farming systems. An update of the Scientific Veterinary Committee Report on the Welfare of Calves”, Annex to *The EFSA Journal* (2006) 366, 1-36;
- EFSA, 2012. “Scientific Opinion on the welfare of cattle kept for beef production and the welfare in intensive calf farming systems”, EFSA Panel on Animal Health and Welfare (AHAW), *EFSA Journal* (2012) 10(5):2669;
- EFSA, 2012b. Panel on Animal Health and Welfare (AHAW) - Guidance on risk assessment for animal welfare. *EFSA Journal*, 10(1): 2513;
- Farm Animal Welfare Council (FAWC), 1979. Farm Animal Welfare Council Press Statement. <http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20121007104210/http://www.fawc.org.uk/pdf/fivefreedom1979.pdf>;
- Foil Lane D. and Gorham J. Richard (2000). “Mechanical transmission of disease agents by arthropods”, chapter 12 (461 – 514), *Medical Entomology*, B.F. Eldridge and J.D. Edman (eds.), Kulwer Academic Publisher;
- Gaillard C., Meagher R. K., von Keyserlingk M. A. G. and Weary D. M. (2014) “Social housing improves dairy calves’ performance in two cognitive tests”. *PLOS ONE* 9(2), e90205;
- Gottardo, F., S. Mattiello, G. Cozzi, E. Canali, E. Scanziani, L. Ravarotto, V. Ferrante, M. Verga, and I. Andrighetto. 2002. The provision of drinking water to veal calves for welfare purposes. *Journal of Animal Science* 80:2362-2372. doi:10.2527/2002.8092362x;
- Hänninen, L., Rushen, J., De Passille, A.M., 2005. The Effect Of Flooring Type And Social Grouping On The Rest And Growth Of Dairy Calves. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 91, 193-204;
- Lensink B.J., Boivin X., Pradel P., Le Neindre P. and Veisser I., “Reducing veal calves’ reactivity to people by providing additional human contact”, *Journal of Animal Science* (2000), Vol.78, n. 5, pp 1213-1218;
- Lensink B.J., Fernandez X., Boivin X., Pradel P., Le Neindre P. and Veisser I., “The impact of gentle contacts on ease of handling, welfare, and growth of calves and quality of the veal meat”, *Journal of Animal Science* (2000), Vol.78, n.5, pp. 1219-1226;
- Lensink B.J., Fernandez X., Cozzi G., Florand L., Veissier I., “The influence of farmers’ behaviour on calves reaction to transport and quality of veal meat”, *Journal of Animal Science* (2001), Vol. 79, pp. 642-652;
- Ministero della Salute, 2006. Nota esplicativa sulle procedure per il controllo del benessere animale negli allevamenti di vitelli – applicazione del D. Lgs. 30 dicembre 1992, n. 533 come modificato dal D. Lgs. 01 settembre 1998, n. 331. Prot. N. 27232 del 25 luglio 2006;
- Mogensen L., Krohn C. C., Sorensen J. T., Hindhede J., Nielsen L. H., 1997. Association Between Resting Behaviour And Live Weight Gain In Dairy Heifers Housed In Pens With Different Space Allowance And Floor Type. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 55, 11-19;

- NADIS (National Animal Disease Information Service), “Calf housing”. <http://www.nadis.org.uk/bullettins/calf-housing.aspx>;
- NADIS (National Animal Disease Information Service), “Castration getting the best result for farm and calves”. <http://www.nadis.org.uk/bullettins/castration-of-calves.aspx>;
- Pezza F., Ruffo G., Fossati P. (2008), “Diritto e legislazione veterinaria”, Editore: Le Point Vétérinaire Italie;
- Scientific Report of EFSA prepared by the Animal Health and Animal Welfare Unit on the effects of farming systems on dairy cow welfare and disease. Annex to the EFSA Journal (2009) 1143, 1-38;
- Stanford K. J., Mellor D.J. , “Dehorning and disbudding distress and its alleviation in calves”, The Veterinary Journal (2002) 169:337-49;
- Stefanowska J., Swiestra D., Smits A.C., Van den Berg J., Metz J. H. M., “Reaction of calves to two materials offered simultaneously in one pen” (2002), Acta Agric. Scand. Sect.A- Anim. Sci., 52:57-64;
- Stull C.L., McDonough S.P., “Multidisciplinary approach to evaluating welfare of veal calves in commercial facilities”, Journal of Animal Science (1994), Vol. 72, n.9, pp. 2518-2524;
- Waldner D.N., Loofer M.L. (2001) – Water for dairy cattle. WF-4275, OSU Extension Facts;
- Welfare Quality (2009), “Assessment of animals welfare measures for dairy cattle, beef bulls and veal calves”, Welfare Quality Report n.11.