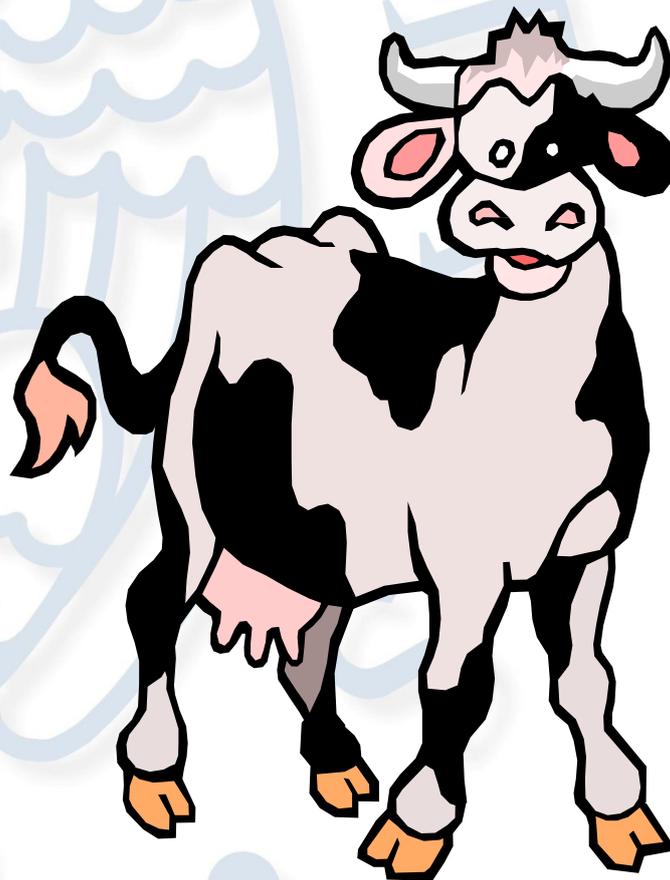


Università di Pisa

Ufficio Sicurezza e Ambiente

Manuale di sicurezza nella pratica bovina



Dipartimento di Scienze Veterinarie

Rev. 02/2023

SOMMARIO

Premessa	2
Introduzione	2
1. Analisi dei rischi e misure di prevenzione e protezione.....	3
1.1.1 Rischio biologico	3
1.1.2 Rischio chimico.....	4
1.1.3 Rischio di traumi e lesioni	4
2. Procedure di sicurezza.....	10
2.1. Come ci si comporta in una stalla.....	10
2.2. Come ci si avvicina ad un bovino	11
2.3 Mezzi di contenzione	13
2.3. Procedure per la mungitura	18
2.4. Procedure per la movimentazione manuale dei carichi	20
2.5. Procedura in caso di incendio.....	23

Premessa

Il presente opuscolo è stato pensato ed elaborato dall'Ufficio Sicurezza e Ambiente e dal Dipartimento di Scienze Veterinarie dell'Università di Pisa, in accordo con quanto stabilito dal Consiglio di Corso di Laurea Magistrale in Medicina Veterinaria riguardo alla sicurezza negli ambienti di lavoro, per fornire un supporto agli studenti che durante i corsi di studio si trovano a svolgere esercitazioni o tirocini presso il Centro di Ricerche Agro-Ambientali "E. Avanzi" dell'Università di Pisa e presso aziende zootecniche presenti sul territorio.

L'opuscolo rappresenta uno strumento conoscitivo utile ad individuare i rischi e le relative procedure di lavoro sicuro per coloro che a vario titolo (studenti, tirocinanti, dottorandi, tecnici, ecc.) sono impegnati nella pratica bovina e, più in generale, per tutti i lavoratori dell'Ateneo che operano a contatto con i bovini.

In particolare, si ringrazia la Prof.ssa Giovanna Prezioso, docente del modulo di "Zootecnia 1: poligastrici", che ha fornito un valido ed importante supporto tecnico di informazione e conoscenza, fondamentale per l'elaborazione degli argomenti ivi contenuti e le Prof.sse Alessandra Rota, Micaela Sgorbini e Francesca Bonelli per il contributo fornito per l'integrazione e l'aggiornamento del documento.

Introduzione

Nell'ambito del Corso di Laurea Magistrale a ciclo unico in Medicina Veterinaria è attivato l'insegnamento di *Zootecnia Speciale*, materia che tratta delle principali tecniche di allevamento degli animali da reddito; il corso è organizzato in didattica frontale e didattica pratica e prevede che ogni singolo studente effettui un tirocinio pratico presso aziende convenzionate, per vivere praticamente la realtà zootecnica.

Per fornire allo studente le nozioni di sicurezza di base per muoversi con prudenza nelle aziende zootecniche nelle quali si troverà a svolgere esercitazioni e tirocini, è stato messo a punto il presente opuscolo, in cui vengono affrontati ed analizzati i principali aspetti di sicurezza connessi alle attività svolte negli allevamenti bovini, mentre per gli allevamenti di altre specie si rimanda ad altro documento.

L'opuscolo si articola in due parti: nella prima parte sono individuati i rischi generici connessi alle attività svolte nelle stalle - o più in generale alle attività che prevedono un diretto contatto con i bovini - e le relative misure di prevenzione e protezione, mentre nella seconda parte sono illustrate le procedure di sicurezza, ossia le regole di comportamento da seguire per la propria ed altrui sicurezza.

1. Analisi dei rischi e misure di prevenzione e protezione

Numerosi studi hanno messo in evidenza che le attività svolte all'interno degli allevamenti espongono i lavoratori a rischi biologici, chimici e di infortunio connessi a eventi traumatici.

L'importanza di questi studi è notevole perché essi sottolineano la necessità, a fini preventivi, di una adeguata informazione e formazione del personale su tali possibili rischi così da sensibilizzarlo ed istruirlo sul corretto utilizzo di procedure e di dispositivi di protezione individuale: tutti coloro che si trovano a svolgere attività presso allevamenti bovini dovranno quindi essere informati e formati sulle misure di prevenzione e protezione da adottare per la riduzione dei rischi. Il presente opuscolo svolge una funzione informativa, mentre la formazione dovrà essere effettuata a cura del RAR/RAD per gli studenti, borsisti, assegnisti, specializzandi, ecc, e dall'Ufficio Sicurezza ed Ambiente per il personale dipendente.

1.1. Analisi dei rischi

1.1.1 *Rischio biologico*

Un importante gruppo di fattori di rischio presenti negli allevamenti bovini è quello delle malattie trasmesse all'uomo direttamente dagli animali (Zoonosi) o derivate dall'ambiente in cui si opera (Allergie).

Il contatto prolungato dell'uomo con animali che possono essere veicolo di agenti patogeni, quali i bovini, aumenta il rischio di zoonosi (per esempio *Brucellosi*, *Tubercolosi*, *Tigna*, *Scabbia*, *Tetano...*)

Coloro che si trovano quotidianamente a contatto con gli animali (veterinari, addetti di stalla, ma anche ricercatori, dottorandi, laureandi, studenti, ecc.) sono esposti ad un rischio di natura biologica, per il quale devono essere adottate le disposizioni previste dal titolo X del D.Lgs. n. 81/08.



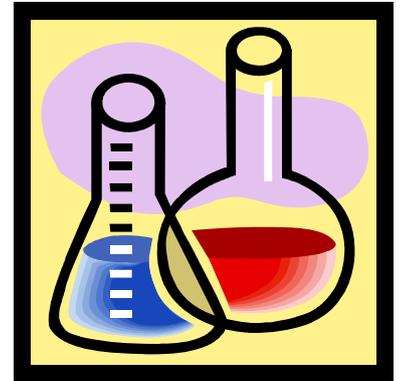
Le misure di prevenzione per i rischi biologici sopra descritti si articolano principalmente su due livelli:

1. Garantire un'accurata igiene delle stalle e l'applicazione rigorosa di idonee profilassi veterinarie;
2. Garantire il rispetto delle misure di igiene da parte dei lavoratori, attraverso anche l'uso corretto dei Dispositivi di Protezione Individuale (DPI), e l'applicazione delle procedure di sicurezza.

Per maggiori approfondimenti e dettagli si veda il paragrafo 1.2.3, relativo ai DPI, ed il capitolo 2 che riporta le procedure di sicurezza da adottare durante le principali attività.

1.1.2 *Rischio chimico*

Altro rischio tipicamente presente negli allevamenti è il rischio chimico, connesso ad attività veterinarie che talvolta si rendono necessarie sui bovini: la fecondazione, l'assistenza al parto e la chirurgia di emergenza. Queste ultime comportano infatti un possibile rischio di esposizione ad agenti chimici perché i lavoratori possono trovarsi a contatto con farmaci, detergenti e disinfettanti. In questi casi è necessario consultare le schede di sicurezza dei prodotti nelle quali sono indicati i corretti comportamenti da adottare ed i DPI da indossare.



1.1.3 *Rischio di traumi e lesioni*

Tutte le pratiche zootecniche possono comportare rischi per la sicurezza dell'operatore ed essere causa di gravi eventi traumatici, i più frequenti dei quali sono rappresentati da fratture o contusioni cranio-facciali, costali, dei piedi, delle mani e delle braccia: si tratta di infortuni legati all'ambiente (pavimentazioni, attrezzi...), alle operazioni di accudimento o spostamento degli animali (urti, schiacciamenti, calci...), o ad alcune attività svolte in stalla (spostamento di balle di fieno o di sacchi di mangime, o di secchi d'acqua...).



In particolare, le operazioni di movimentazione manuale dei carichi, se non effettuate correttamente, possono comportare rischi di lesioni dorso-lombari: tali rischi dipendono dalle caratteristiche del carico (es. carichi pesanti, ingombranti, difficili da afferrare, ecc.) e possono essere aggravati da alcuni fattori quali, tra l'altro, le caratteristiche dell'ambiente di lavoro (es. pavimenti che presentano rischi di inciampo o scivolamento, dislivelli, ambienti angusti, ecc.). Al paragrafo 2.5 sono riportate alcune indicazioni sulle corrette procedure da seguire allorché ci si accinge a compiere operazioni che comportano la movimentazione manuale dei carichi.

1.2. Misure di prevenzione e protezione

In generale, il datore di lavoro ha il dovere di assicurarsi che la sicurezza e la salute dei lavoratori sia garantita per tutte le attività e mansioni da essi svolte.

La valutazione dei rischi fornisce al datore di lavoro uno strumento conoscitivo per quanto attiene la presenza di rischi in azienda, ma allo stesso tempo costituisce uno strumento operativo in quanto contiene le misure di miglioramento ed il programma della loro realizzazione.

Si ricorda che in base al DM n. 363/98 (Regolamento recante norme per l'individuazione delle particolari esigenze delle università e degli istituti di istruzione universitaria ai fini delle norme contenute nel D.Lgs. 19 settembre 1994, n. 626, e successive modificazioni ed integrazioni) sono considerati lavoratori anche *“gli studenti dei corsi universitari, i dottorandi, gli specializzandi, i tirocinanti, i borsisti ed i soggetti ad essi equiparati, quando frequentino laboratori didattici, di ricerca o di servizio e, in ragione dell'attività specificamente svolta, siano esposti a rischi individuati nel documento di valutazione”*, definizione adottata anche nel più recente D.Lgs. 81/08 (art. 2).

Tra le misure generali di tutela che devono essere attuate dal datore di lavoro per la salvaguardia della sicurezza e della salute dei lavoratori si evidenziano:

- la valutazione dei rischi;
- l'attuazione di misure di prevenzione dei rischi professionali;
- l'informazione e la formazione dei lavoratori;
- l'attuazione delle misure di protezione e di gestione dell'emergenza.

L'obiettivo da perseguire è sempre quello di eliminare i rischi alla fonte, ma ciò non è sempre realizzabile in pratica.

Nei casi in cui non è possibile eliminare un rischio, esso deve comunque essere ridotto fino al livello di *“rischio residuo accettabile”*.

In una fase successiva, nell'ambito del programma di revisione dei rischi, i rischi residui saranno nuovamente valutati e si considererà la possibilità di eliminarli o ridurli ulteriormente, alla luce delle nuove conoscenze a quel momento acquisite.

1.2.1. Misure organizzative-gestionali per la riduzione dei rischi

Per la tipologia di attività analizzata (allevamento dei bovini), caratterizzata dalla imprevedibilità del comportamento dell'animale, le misure per la riduzione dei rischi sono per lo più di tipo procedurale/organizzativo: tra queste rivestono fondamentale importanza l'informazione e la formazione del personale e l'adozione da parte di quest'ultimo di specifiche norme di comportamento o procedure.

Nel capitolo seguente sono riportate le varie procedure di sicurezza relative alle principali operazioni condotte all'interno di un allevamento di bovini, elaborate al termine di una fase propedeutica consistente nelle seguenti attività:

- Interviste e colloqui con il personale lavoratore del Centro di Ricerche Agro-Ambientali "E. Avanzi";
- Reperimento di informazioni e dati attraverso l'analisi di esperienze condotte in settori analoghi;
- Ricognizione sullo stato dell'arte;
- Confronto con i docenti del Dipartimento di Scienze Veterinarie che operano nel settore zootecnico;
- Analisi finale di tutte le informazioni e dei dati raccolti e valutazione degli stessi alla luce delle conoscenze e delle esperienze maturate nel corso del tempo dal Servizio Prevenzione e Protezione dell'Università di Pisa.

Le attività svolte all'interno degli allevamenti bovini sono caratterizzate da un rischio comune, cioè quello di poter subire traumi causati dal contatto diretto con gli animali (urti, schiacciamenti, calci, ecc.). Una corretta formazione ed informazione del personale lavoratore è di fondamentale importanza per ridurre la possibilità di incidenti.

Anche i frequentatori occasionali (come per esempio gli studenti), per prevenire eventuali incidenti, devono essere informati su:

- La tipologia di allevamento;
- Le strutture presenti;
- L'organizzazione delle varie fasi del lavoro;
- I possibili rischi presenti.

1.2.2. Misure tecniche-strutturali per la riduzione dei rischi

Particolarmente rischiose sono tutte le operazioni che prevedono lo spostamento degli animali da una zona all'altra dell'allevamento; dove questa tipologia di rischio è presente, la progettazione delle strutture è di grande aiuto, poiché può prevedere soluzioni finalizzate a ridurre tale rischio. Ad esempio, nelle stalle devono essere adottati i seguenti accorgimenti:

- vie di fuga (passo d'uomo),
- con varchi di 30-35 cm per permettere l'uscita degli operatori dalle aree occupate dagli animali (fig. 1, fig. 2a e 2b);

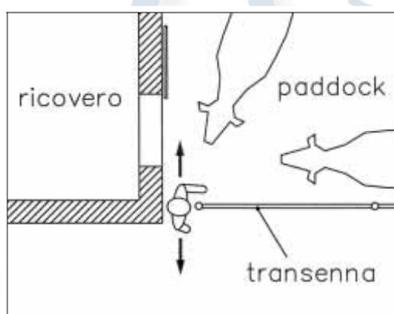


fig. 1



fig. 2a



fig. 2b

- percorsi protetti per il trasferimento degli animali;
- marciapiedi di servizio.

Quando si entra nei recinti con gli animali è necessario individuare preliminarmente la posizione delle vie di fuga, al fine di riconoscerla facilmente al momento dell'eventuale necessità e, nel caso sia necessario spostare gli animali, utilizzare i percorsi protetti, mantenendo adeguate distanze di sicurezza.

1.3. Indumenti da lavoro e Dispositivi di Protezione Individuale (DPI)

Un'importante misura di protezione da adottarsi sempre e prima di intraprendere qualsiasi attività nel settore è rappresentata dall'impiego di abbigliamento adeguato.

In particolare, è necessario attenersi alle seguenti regole di comportamento:

- ◆ **MAI** indossare gioielli: gli anelli possono provocare tagli profondi alla mano; i braccialetti, gli orecchini e gli orologi possono impigliarsi.
- ◆ **Indossare** i Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) previsti.

Di seguito si elencano i principali DPI da utilizzare nelle attività di allevamento dei bovini:



fig. 3 - Soprascarpe

Le soprascarpe sono utili nelle visite occasionali alle stalle o dove si interagisce con bovini contenuti (Es. Travaglio).



fig. 4 - Camice

Il camice è necessario nel corso delle visite effettuate sui bovini.

I guanti si rendono necessari nel corso delle visite effettuate sui bovini.



fig. 5 - Guanti lunghi



fig. 6a - scarpe antinfortunistiche



fig. 6b - stivali antinfortunistici

Le calzature antinfortunistiche, con punta rinforzata, sono necessarie quando si opera in vicinanza delle zampe degli animali, per evitare eventuali traumi da calpestamento.

La mascherina antipolvere è necessaria nei soggetti che possono avere problemi respiratori a contatto con polveri presenti nelle stalle (Pollini, Fieno, ecc.) o di origine animale (forfora).



fig. 7 - Mascherina anti-polvere



fig. 8 - Occhiali

Gli occhiali sono necessari per proteggere gli occhi da contatti accidentali con alcune parti del bovino (Es. la coda) o durante l'eventuale manipolazione di sostanze chimiche (Disinfettanti, ecc.).

N.B.: alcuni DPI devono essere indossati solo in momenti particolari delle attività, come illustrato nelle procedure al capitolo 2.

2. Procedure di sicurezza

2.1. Come ci si comporta in una stalla

Nel caso si effettui una semplice visita e/o lezione all'interno di una stalla e degli eventuali annessi, anche nell'ipotesi che non sia previsto un contatto fisico con l'animale, occorre comportarsi come segue:

- ◆ Indossare **SEMPRE** abbigliamento non vistoso e, qualora si indossi un camice, è preferibile che **NON** sia di colore bianco perché bovini vedono questo colore in modo più acuto;
- ◆ Indossare le soprascarpe e il camice monouso;
- ◆ Parlare con tono basso, tacitare il telefono, non fare movimenti bruschi e camminare con cautela, sia per non spaventare gli animali, sia per non cadere, facendo attenzione al pavimento scivoloso e ad eventuali dislivelli presenti;
- ◆ Seguire **SEMPRE** le indicazioni di comportamento che vengono date dal docente e dal personale addetto alle stalle;
- ◆ Non avvicinarsi da soli agli animali e mantenere **SEMPRE** una distanza di sicurezza: il bovino adulto calcia di solito lateralmente il contrario nel soggetto giovane (fig. 9 e 10);
- ◆ Non appoggiare **MAI** le mani e le braccia sui divisori dei box: i bovini, appoggiandosi ad esse, potrebbero provocare fratture e lesioni;
- ◆ Fare attenzione ad eventuali attrezzi o macchinari presenti;
- ◆ Non intralciare il lavoro degli operatori, evitando di sostare o transitare in aree in cui si stanno svolgendo attività lavorative;
- ◆ Rispettare la segnaletica di sicurezza osservando i divieti.

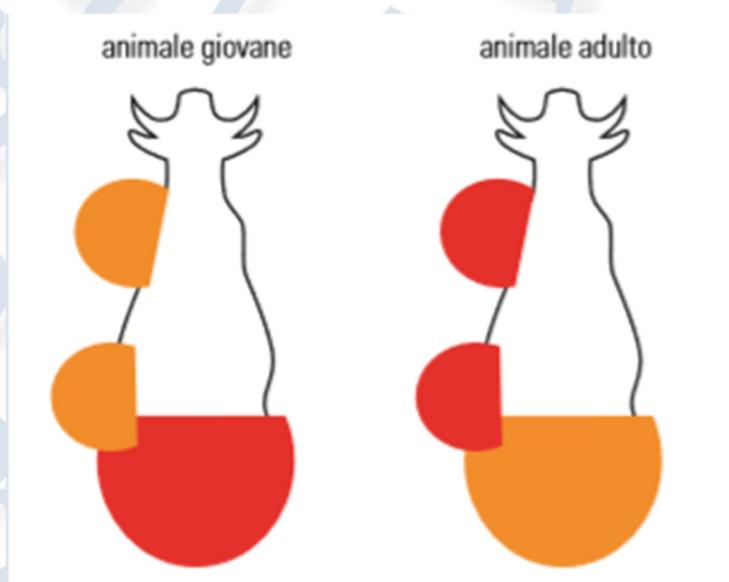


fig. 9 - Modalità di calciare (rosso)

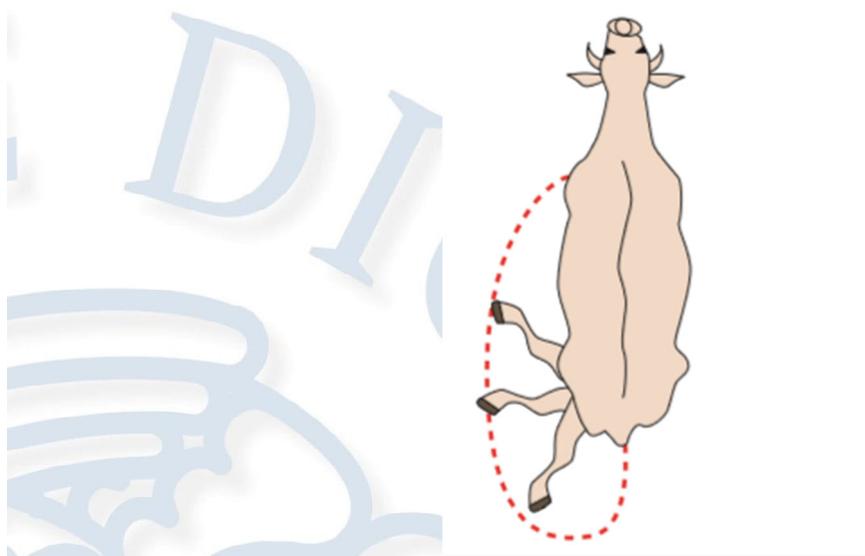


fig. 10 - Area di scalcio

2.2. Come ci si avvicina ad un bovino

La procedura sotto riportata si compone di regole da rispettare tutte le volte che ci si avvicina ad un bovino.

- ◆ Se è necessario svolgere operazioni direttamente sull'animale occorre che il soggetto sia dovutamente contenuto per garantire la sicurezza delle operazioni. I mezzi di contenimento possono variare a seconda che ci si trovi in azienda (rastrelliere autobloccanti, travaglio, etc.), al pascolo o in una clinica attrezzata per il ricovero dei ruminanti.
- ◆ È **SEMPRE** necessaria la presenza di un addetto e/o del responsabile dell'attività didattica (RAD) per effettuare tutte le operazioni di contenimento dell'animale.

Si ricorda che è di fondamentale importanza osservare l'animale, imparare a riconoscerne lo stato di salute, il temperamento e le eventuali reazioni; anche nel caso di grande dimestichezza nel settore e/o di approfondita conoscenza dell'animale, non devono **MAI** essere sottovalutati i rischi. Per tale ragione si deve:

- ◆ Indossare il camice/la tuta, gli stivali/scarpe con puntale e i guanti.
- ◆ Parlare **SEMPRE** usando un tono basso e rilassato prima di avvicinarsi o di toccare l'animale: se il bovino è colto di sorpresa, può reagire calciando o spostandosi con violenza, urtando l'operatore.
- ◆ Tenere **SEMPRE** un comportamento calmo, pacato e concentrato.
- ◆ La posizione laterale degli occhi e la forma pupillare consentono un ampio campo visivo essenzialmente monoculare (fig. 11a): senza dover muovere la testa il bovino può vedere in pratica tutto ciò che gli accade intorno, con la sola esclusione di due zone cieche, molto ristrette, di fronte e dietro di sé. La percezione dei movimenti umani è molto diversa per il bovino, per cui è necessario evitare movimenti bruschi e fare in modo che l'animale si accorga

della nostra presenza. L'approccio al bovino deve tenere conto delle condizioni di libertà o di cattura. Nel caso di animali liberi è necessario considerare la zona di fuga e i punti di manovra (fig. 11b) che renderanno possibile spostare gli animali senza contatto diretto e in sicurezza, nel rispetto dell'etologia dell'animale. In caso di soggetti opportunamente contenuti (es. rastrelliera autobloccante), è consigliabile avvicinarsi all'animale da dietro, lievemente spostati di lato per evitare il punto cieco posteriore, essendo questo approccio il più conosciuto dagli animali poiché usato per la quasi totalità delle procedure veterinarie e non (es. valutazione della condizione corporea, prelievi di sangue, interventi ginecologici, etc.).



fig. 11a

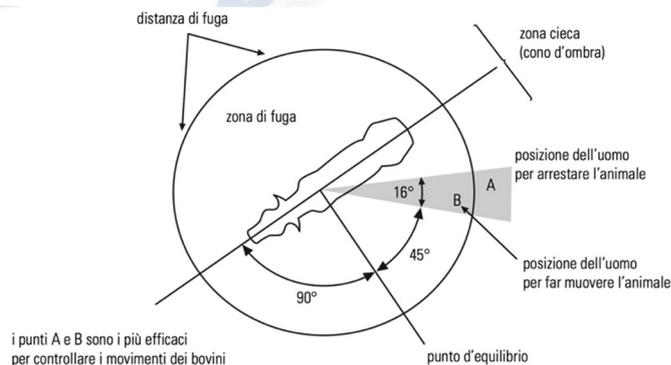


fig. 11b

- ◆ Quando l'animale è catturato nella rastrelliera, la posizione sicura per l'operatore durante la visita clinica è lateralmente all'animale all'altezza della spalla dell'animale (fig. 12).

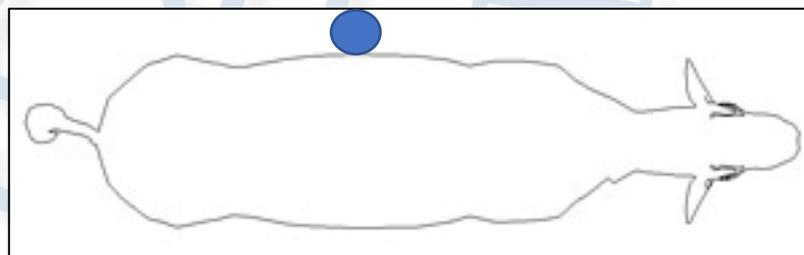


fig. 12

- ◆ Controllare **SEMPRE** lo stato di attenzione dell'animale prima di avvicinarsi, soprattutto se è legato ed essere **SEMPRE** pronti a una reazione improvvisa. Se il soggetto ha le orecchie ruotate e gli occhi sgranati sta a significare che è in allerta e, quindi, potrebbe manifestare delle reazioni di difesa.
- ◆ Utilizzare **SEMPRE** le corsie per spostarsi, in modo da rimanere a distanza di sicurezza dall'animale (fig. 13).



fig. 13

- ◆ **NON TOCCARE** il soggetto sul muso o per lo meno evitare movimenti bruschi per non rischiare un morso, una testata o di rimanere incastrati tra l'animale e la recinzione.

NON APPOGGIARE le mani sopra la recinzione, tantomeno nelle recinzioni dove sono presenti gli elementi autobloccanti per i bovini (fig. 14) e non infilarle tra gli elementi della stessa (fig.15), per non correre il rischio di lesioni da schiacciamento a seguito di chiusura improvvisa degli elementi autobloccanti.



fig. 14



fig. 15

2.3 Mezzi di contenzione

CAVEZZA

La cavezza si rende necessaria per poter immobilizzare un bovino, per poterlo condurre in zone prive di recinzioni o all'interno di sistemi di contenimento (travaglio). Le operazioni per il suo posizionamento devono essere effettuate da personale addetto ai lavori. Di seguito si illustrano, per opportuna conoscenza, le principali fasi per mettere la cavezza:

- ◆ in commercio si trovano cavezze già predisposte per essere infilate sul muso dell'animale (fig. 16), altrimenti è necessario adattare una corda sufficientemente robusta con specifiche annodature;



fig. 16

- ◆ per infilare la cavezza sul muso dell'animale, è consigliabile ricorrere ad alcuni semplici accorgimenti, come per esempio l'utilizzo di un secchio contenente del mangime: l'animale, in questo modo, si avvicina più facilmente, agevolando il posizionamento della cavezza sul muso (fig. 17);



fig. 17

- ◆ far passare l'altra parte della cavezza dietro le orecchie dell'animale, prestando attenzione a non fargli del male, in modo che non si innervosisca o non abbia reazioni improvvise e pericolose (fig. 18);



fig. 18

- ◆ dopodiché è necessario tirare la corda e serrarla con un nodo (fig. 19 e 20).



fig. 19



fig. 20

TRAVAGLIO

Il travaglio è una struttura di contenimento, che permette di immobilizzare gli animali per svolgere particolari operazioni su di essi (per esempio interventi di mascalcia o piccola chirurgia).

Per consentire un corretto posizionamento dell'animale nel travaglio, è necessario svolgere alcune operazioni:

- ◆ Far entrare l'animale nel travaglio (fig. 21a,b) e bloccare la testa con il sistema di bloccaggio a tubo (part. 1).
- ◆ Far passare la cinghia di sostegno (part. 2) sotto la pancia dell'animale.
- ◆ Bloccare sul dietro l'animale con il tubo di contenimento (part. 3).
- ◆ Passare la catena sotto la coda dell'animale e serrarla sul gancio di ritegno (part. 4).

Cinghia di sostegno
(part. 2)

Bloccaggio a tubo
(part. 1)

Catena (part. 4)

Tubo di contenimento
(part. 3)



fig. 21a

43



fig. 21b

RASTRELLIERE AUTOBLOCCANTI

Questi sistemi di cattura si trovano tipicamente nella zona di alimentazione e sono ben tollerati dagli animali.

Per prima cosa occorre attivare il meccanismo di bloccaggio della rastrelliera, successivamente si procede con l'attirare gli animali. L'approccio migliore è quello di attirare i bovini verso le rastrelliere utilizzando l'alimento. Nel caso di procedure che necessitino di un ampio spazio laterale (es. visite cliniche, interventi chirurgici, ecografia torace/addome, etc.), è consigliabile lasciare un posto vuoto a destra e a sinistra del soggetto da valutare.

Una volta che l'animale avrà inserito la testa nella rastrelliera e la abbasserà per mangiare, questa si bloccherà automaticamente e l'animale sarà perfettamente contenuto.

Nel caso in cui il numero degli animali nel gruppo superi quello dei posti di cattura, sarà necessario confinare le bovine rimaste libere in un'area chiusa a loro dedicata.

In fig. 22 è visibile la rastrelliera autobloccante aperta e chiusa.



fig. 22

ALTRI

Freno della coda

Il posizionamento della coda verso l'alto (fig. 23) è un mezzo di contenzione che permette di ottenere un certo grado di controllo dell'animale.

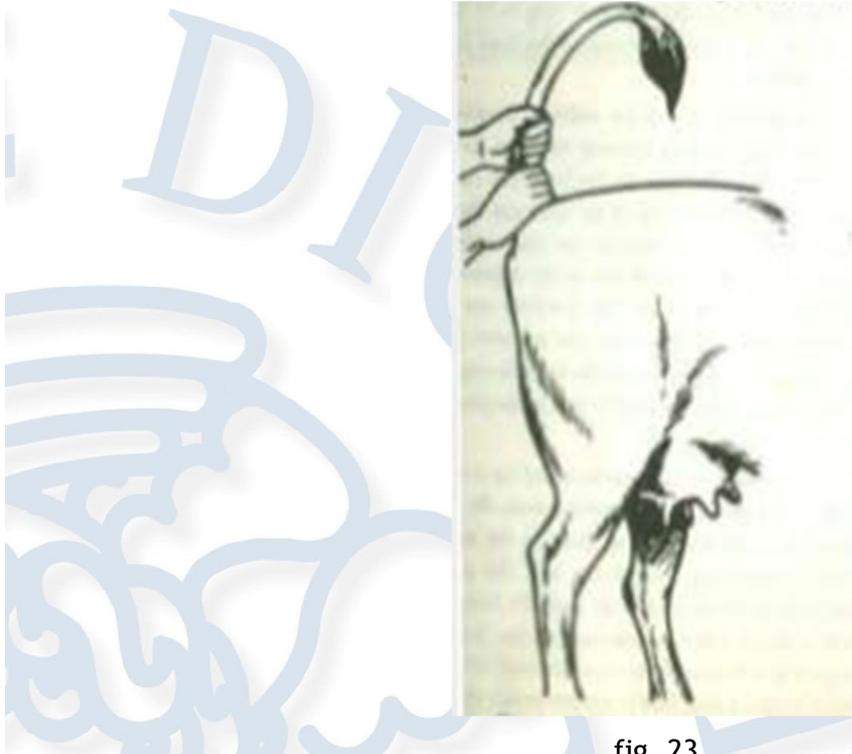


fig. 23

MORDECCHIA

La mordecchia è una pinza terminante con due estremità bottonute (fig. 24). Viene chiusa sul setto nasale (fig. 25) ottenendo un buon controllo dell'animale per le attività da effettuare intorno a testa e collo.



fig. 24



fig. 25

2.3. Procedure per la mungitura

Generalmente gli allevamenti bovini sono dotati di sale di mungitura più o meno automatizzate; l'operazione della mungitura viene eseguita dagli addetti della stalla; tuttavia, lo studente può assistere a tale operazione per prendere confidenza con la metodologia, con le attrezzature che vengono utilizzate e per effettuare un esame della mammella.

Le principali operazioni di mungitura sono: il lavaggio e l'asciugatura delle mammelle, la mungitura vera e propria mediante l'attacco del "gruppo mungitore", la disinfezione dei capezzoli a mungitura completata e, a fine ciclo, il lavaggio e la disinfezione dell'attrezzatura.

Durante le operazioni di mungitura, è necessario seguire le seguenti procedure:

- ◆ è **SEMPRE** necessaria la presenza di un addetto della stalla;
- ◆ indossare scarpe antinfortunistiche, abiti da lavoro idonei e puliti;
- ◆ **MAI** indossare gioielli (gli anelli possono provocare tagli profondi alla mano, i braccialetti e gli orecchini e gli orologi possono impigliarsi);
- ◆ i mungitori **DEVONO** lavarsi le mani immediatamente prima di iniziare la mungitura e indossare guanti monouso per manipolare le mammelle. A tale scopo occorrono, presso il posto di mungitura, dispositivi idonei che consentano agli addetti alla mungitura di lavarsi le mani e le braccia;
- ◆ Ferite aperte ed escoriazioni sulle mani devono essere ricoperte da bende impermeabili;
- ◆ verificare **SEMPRE** che l'animale sia nella corretta posizione;
- ◆ eseguire **SEMPRE** il pre-dipping (fig. 26): consiste nella detersione dei capezzoli con un prodotto specifico e autorizzato, per eliminare lo sporco presente;



fig. 26

- ◆ il pre-dipping deve **SEMPRE** essere seguito dall'asciugatura dei capezzoli (fig. 27), in modo che l'eventuale sporcizia presente sulla cute non venga convogliata in prossimità dell'orifizio del capezzolo, con conseguente aumento del rischio di infezioni a carico della mammella e di contaminazione del latte.



fig. 27



fig. 28 - Postazione fissa di mungitura con addetto all'opera



fig. 29 - Bovina con mungitrice in funzione.

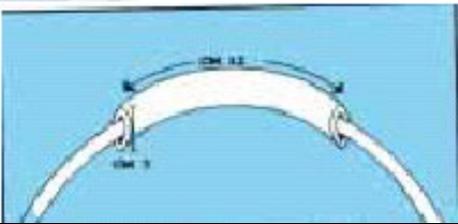
2.4. Procedure per la movimentazione manuale dei carichi

Le principali pratiche di allevamento vengono effettuate da apposito personale; tuttavia, durante il periodo di tirocinio pratico in azienda si può verificare la situazione in cui viene richiesta la collaborazione a movimentare manualmente sacchi di mangime, fieno, secchi d'acqua o di latte per l'allattamento dei vitelli.

In tali casi, è importante seguire una corretta procedura che prevede:

- ◆ Indossare scarpe adatte e guanti.
- ◆ Seguire **SEMPRE** le indicazioni degli operatori.
- ◆ Per la prevenzione dei rischi connessi alla movimentazione dei carichi adottare le precauzioni riportate nelle figure di seguito:

A - Nel caso di utilizzo di secchi adottare i seguenti accorgimenti:

Il secchio, per non creare problemi alle mani, deve avere l'impugnatura bene progettata.	
La forma dell'impugnatura deve essere rotonda, cilindrica, priva di spigoli, di diametro di circa 3 cm e larga almeno 12 cm.	
In generale si consiglia di non trasportare manualmente secchi di peso superiore ai 10 kg: in tal caso utilizzare ausili quali piccoli carrelli.	

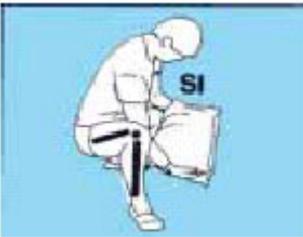
B - Nel caso di utilizzo di sacchi:

Si ricorda che la non corretta movimentazione manuale di un carico risulta assai dannosa per la schiena, perché può essere causa di lumbalgie acute. A titolo di esempio, di seguito mostriamo alcune azioni che **non devono** essere effettuate:

	<p>a) Sollevare un sacco quando è lontano dal corpo (es.: quando sono presenti ostacoli sul suolo);</p> <p>b) Sollevare un sacco flettendo la schiena e mantenendo le ginocchia diritte;</p>
<p>c) Trasportare un sacco caricandolo su di una spalla;</p> <p>d) Trasportare un sacco caricandolo sulla parte lombare della schiena;</p>	

I consigli per una **corretta** movimentazione sono:

1) Al momento del sollevamento:

	<ul style="list-style-type: none"> - piegare le ginocchia tenendo un piede più avanti dell'altro per avere più equilibrio e portare il peso vicino al corpo; - alzarsi lentamente, senza strappi, facendo leva sulle gambe.
---	---

2) Durante il trasporto

<ul style="list-style-type: none"> - Mantenere il peso il più vicino possibile al corpo, senza però inarcare all'indietro la schiena. 	
	<ul style="list-style-type: none"> - Effettuare sollevamenti e spostamenti in due operatori quando: <ul style="list-style-type: none"> • Il carico supera il limite di 25 kg; • Il carico è ingombrante e con difficile presa.

Carichi di peso superiore a 25 kg non devono mai essere movimentati manualmente. Non è detto che possano essere movimentati manualmente tutti i carichi di peso inferiore. In caso di condizioni non “ottimali” (es. carichi ingombranti, difficilmente afferrabili, scivolosi, la cui movimentazione comporta sforzi di torsione ecc.) il limite di peso sollevabile diminuisce; in tal caso è importante ricorrere all’aiuto di mezzi meccanici o di altre persone per compiere l’operazione.



2.5. Procedura in caso di incendio

- ◆ In caso di incendio attenersi alle istruzioni del personale lavoratore presente ed al piano di emergenza adottato dall'Università di Pisa o dall'azienda ospite.
- ◆ Mettersi a disposizione della Squadra di Emergenza dell'Università di Pisa o dell'azienda ospite;
- ◆ Non trattenersi nelle zone a rischio per completare l'attività o recuperare effetti personali, ma portarsi velocemente nel luogo sicuro;
- ◆ Cercare di facilitare l'ingresso dei soccorsi antincendio, evitando di intralciarli.
- ◆ In presenza di fumo denso cercare di rimanere fuori dalla stalla.
- ◆ Partecipare alle esercitazioni antincendio periodicamente organizzate dall'Ufficio Sicurezza e Ambiente di Ateneo o dall'azienda ospite.

Regole per prevenire gli incendi nelle stalle

- ◆ Non fumare.
- ◆ Pulire tutti i residui ed eliminarli in modo appropriato.
- ◆ I panni sporchi di grasso devono essere buttati via immediatamente dopo l'uso.
- ◆ Non immagazzinare nella stalla materiali infiammabili (vernici, carburante, etc.).
- ◆ Evitare la presenza di specchi vicino al fieno: possono essere un innesco di incendio, perché catturano e riflettono la luce del sole.
- ◆ lasciare i corridoi di camminamento sgombri da attrezzature, etc..

L

