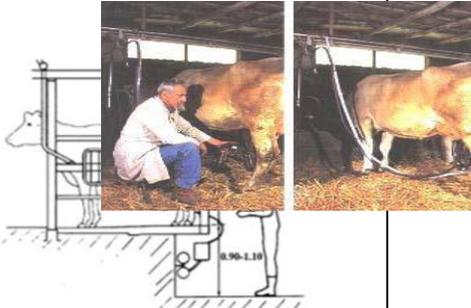


**SCHEDA DI SUPPORTO  
N. 4.2**

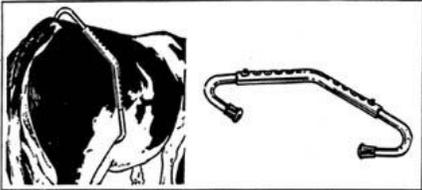
**ALLEVAMENTO BOVINO  
Operazioni di mungitura**



- Il datore di lavoro tra le misure di prevenzione e protezione sotto riportate attua quelle correlate ai rischi effettivamente presenti in azienda.
- Le misure di prevenzione e protezione relative a rischi presenti in azienda e non considerati nella presente scheda (o parzialmente trattati o non totalmente corrispondenti alla realtà aziendale) dovranno essere integrate dal datore di lavoro.

Descrizione delle operazioni	Requisiti strutturali	Principali Attrezzature impiegate
<p><b>MUNGITURA IN SALA – STABULAZIONE LIBERA</b></p> <p>Le vacche in lattazione vengono convogliate e raggruppate, ad orari fissi (2 volte al giorno), in una zona di attesa, da cui transitano, previo lavaggio podalico, nelle poste di mungitura. Dopo la mungitura rientrano in stalla attraverso percorsi di ritorno.</p> <p><b>Operazioni Principali:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Assembramento della mandria in sala d’attesa</li> <li>• Posizionamento a gruppi nelle poste di mungitura</li> <li>• Pulizia e disinfezione capezzoli – preparazione</li> <li>• Mungitura (attacco e stacco gruppi)</li> <li>• Consegna latte su autocarro</li> <li>• Lavaggio sala mungitura con idropulitrice</li> <li>• Lavaggio impianto con detergenti acidi/alcalini</li> </ul> <p><b>MUNGITURA ALLA POSTA – STABULAZIONE FISSA</b></p> <p>Nell’allevamento a stabulazione fissa, la mungitura avviene alla posta, con l’operatore che si accuccia tra gli animali, in genere con l’ausilio di uno sgabello. Può essere presente un lattodotto, nel qual caso l’operatore trasporta solo il gruppo mungitore; oppure impiegate i secchi su carrello.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Aeroilluminazione naturale:</b> il locale di mungitura deve essere dotato di finestre apribili pari ad almeno 1/10 della S.U.</li> <li>• <b>Illuminazione artificiale:</b> Nella mungitura il livello di illuminamento adeguato per la zona sede del compito visivo è di almeno 300 lux.</li> <li>• <b>I Pavimenti</b> devono essere antiscivolo e dotati di pendenze e condotte per il rapido allontanamento dei liquidi.</li> <li>• <b>Pavimenti e pareti</b> devono essere facilmente lavabili e disinfettabili.</li> <li>• <b>Impianto di riscaldamento:</b> la fossa dei mungitori deve essere dotata di impianto di riscaldamento con insufflazione d’aria calda dal basso o ad irraggiamento dall’alto.</li> <li>• <b>Servizi igienico assistenziali:</b> Devono essere presenti WC, spogliatoi con armadietti a doppio scomparto, lavandini e docce, riscaldati nella stagione fredda e con acqua corrente e potabile.</li> <li>• <b>La sala di attesa</b> deve avere il pavimento in leggera pendenza, deve prevedere per ogni vacca una superficie di almeno 1,3 – 1,5 m<sup>2</sup>, deve disporre di varchi di fuga, deve poter essere circoscritta o chiusa. I percorsi di transito verso la sala di attesa e di ritorno dalla mungitura devono essere protetti con transenne e cancelli. Per la sala d’attesa prevedere una ventilazione naturale aumentata (almeno 1/8). E’ consigliabile prevedere anche una ventilazione meccanica per favorire il ricambio d’aria.</li> <li>• <b>Le poste di mungitura:</b> sono dotate di cancelli apribili (singoli o per gruppi) con sistemi elettropneumatici, i cui comandi devono essere dislocati nella fossa dei mungitori.</li> <li>• <b>Accesso alla fossa di mungitura:</b> Deve avvenire mediante scale con protezione anticaduta su entrambi i lati (es. parapetto), gradini antiscivolo (es. grigliato metallico) e corrimano almeno da un lato. Possibilmente prevedere due accessi contrapposti, per garantire sempre una via di fuga</li> <li>• <b>Sala mungitura:</b> il livello del pavimento della fossa del mungitore deve trovarsi ad una quota inferiore di circa 1 m rispetto alla quota del pavimento delle poste di mungitura (0,9 – 1,15). Tale posizione riduce l’affaticamento, il rischio di patologie articolari e/o dorso-lombari. L’altezza ottimale è funzione dell’altezza degli operatori e si ottiene nelle sale a pavimento regolabile.</li> <li>• <b>Le strutture metalliche</b> (tubazioni delle poste, tubazioni dell’acqua, griglie di pozzetti, ecc.) devono essere collegate a terra mediante nodo equipotenziale.</li> <li>• <b>Impianto elettrico</b> resistente ai getti d’acqua (in esecuzione IP55)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Sale di mungitura:</b> a spina di pesce, in tandem, a giostra, a pettine, ecc.</li> <li>• <b>Impianti e gruppi di mungitura</b></li> <li>• <b>Sala latte</b> con vasche di raccolta</li> <li>• <b>Sala macchine</b> con Impianto di refrigerazione, impianto per il vuoto, Compressore, Riscaldamento, ecc.</li> <li>• <b>Lattodotto</b></li> </ul> 

Operazioni /pericoli	Rischi	Misure di Prevenzione
<b>Assemblamento degli animali per la mungitura</b>	<b>Traumi da contatto violento con gli animali, carica, schiacciamenti, ecc.</b>	<b>T:</b> Prevedere l'installazione di percorsi protetti (corridoi, cancelli mobili, ecc.). <b>O/P:</b> Durante i trasferimenti o l'assemblamento per la mungitura evitare che l'operatore si trovi all'interno della mandria o affiancato agli animali in zone cieche. <b>T:</b> La zona di accesso alla fossa di mungitura non deve interferire con i percorsi degli animali. <b>DPI:</b> Utilizzare calzature di sicurezza con suola antiscivolo, protezione inferiore e superiore. <b>F/I:</b> Addestrare a comportamento atto a non innervosire gli animali, evitare l'uso dei bastoni, utilizzare tono di voce moderato, ecc.
<b>Transito su pavimentazioni scivolose, accesso alla fossa del mungitore tramite scale</b>	 <b>Scivolamento, caduta, inciampo</b>	<b>T:</b> Riduzione della scivolosità dei pavimenti, mediante l'impiego di materiali idonei <b>T:</b> Eseguire regolarmente trattamenti di rigatura sui pavimenti di cemento. <b>T:</b> L'accesso alla fossa di mungitura deve avvenire mediante scaletta protetta con varco di fuga verso zona libera o verso la sala di attesa. <b>T:</b> Le scale devono avere protezione anticaduta su entrambi i lati (es. parapetto), gradini antiscivolo (es. grigliato metallico) e corrimano almeno da un lato <b>O/P:</b> Eseguire regolarmente la pulizia dei pavimenti; Mantenere le vie di transito libere; Ridurre al minimo e segnalare i dislivelli delle pavimentazioni. <b>DPI:</b> Utilizzare calzature di sicurezza con suola antiscivolo, protezione inferiore e superiore
<b>Preparazione delle vacche, attacco e stacco gruppi di mungitura</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Traumatismi degli arti superiori da calci;</b></li> <li>2. <b>Rischio ergonomico di sovraccarico delle spalle;</b></li> <li>3. <b>Rischio chimico</b></li> <li>4. <b>Rischio biologico (presente in tutte le operazioni in sala di mungitura)</b></li> </ol>	<b>T:</b> La prevenzione ottimale dei rischi da calci si ottiene mediante l'adozione della sala di mungitura in parallelo, comunemente detta "a pettine"-con mungitura posteriore, che esclude possibilità di traumi da calci delle vacche. Il bordo superiore della fossa deve essere dotato di cordolo in cemento od acciaio, per prevenire scivolamenti degli animali all'interno della fossa. La parte superiore del cordolo deve essere rivestita in gomma per evitare escoriazioni a braccia e mani del mungitore. <b>T:</b> Applicare all'animale un ferro sagomato che serve ad inibire i movimenti dell'arto posteriore interessato. <b>O/P:</b> Utilizzare sempre una corretta procedura d'approccio, in particolare in caso di animali giovani (primipare) o inquieti: <b>T:</b> I gruppi di mungitura devono essere dotati di sistema di sospensione ausiliato e non sollevati dall'operatore. <b>F/I:</b> Formazione specifica per l'ergonomia delle operazioni di preparazione bovine e attacco e stacco dei gruppi mungitori <b>O/P:</b> Il rischio chimico, dovuto all'uso di prodotti per l'igiene e la disinfezione dei capezzoli è poco significativo. Attenersi alle istruzioni del produttore <b>O/P:</b> Regolare disinfestazione e derattizzazione, lotta alle mosche ed allontanamento volatili.

<p><b>Esempi di mungitura con sala a pettine (parallelo)</b></p>		<p><b>O/P:</b> Controlli veterinari ed acquisto di animali provenienti da allevamenti indenni.  <b>O/P:</b> Vaccinazione antitetanica del personale  <b>DPI:</b> Utilizzo di indumenti protettivi (tute protettive, guanti, occhiali).  <b>S.S.:</b> Sorveglianza sanitaria.</p>	
<p><b>Lavaggio dell'impianto di mungitura</b></p> 	<p><b>Rischio chimico con utilizzo di detersivi e sanificanti a base alcalina e a base acida (alternati)</b></p> <p><b>Lavaggio manuale</b>  <b>Lavaggio automatico</b></p>	<p><b>T:</b> Disporre di sistemi di lavaggio automatico C.I.P. (clean in place) che non richiedono l'intervento dell'operatore a contatto con i prodotti detersivi durante il lavaggio.  <b>T:</b> Prevedere sistemi di carico dei prodotti chimici che non richiedono travasi manuali-  <b>T:</b> Disporre di luogo idoneo per lo stoccaggio dei prodotti con sistemi di contenimento in caso di perdite.  <b>F/I:</b> Disporre delle schede di sicurezza di tutti i prodotti  <b>DPI:</b> Utilizzare DPI durante la manipolazione e durante il lavaggio (guanti, occhiali, grembiule impermeabile)  <b>T:</b> Disporre di lavaocchi di emergenza. Nel caso si adottino sistemi di lavaggio semimanuale, con manipolazione diretta dei detersivi basici e acidi, è bene disporre anche di una doccia di emergenza.  <b>F/I:</b> informazione e formazione sui rischi legati all'uso dei prodotti, sulle corrette procedure di impiego, sull'impiego dei DPI  <b>S.S.:</b> Sorveglianza sanitaria</p>	
<p><b>Utilizzo di depressori, compressori d'aria e pulsatori</b></p>	<p><b>Rumore</b></p>	<p><b>T:</b> Dislocare le macchine dell'impianto di mungitura in apposito locale adeguatamente isolato acusticamente (sala macchine) – Gli impianti moderni possono essere dotati di proprio sistema di silenziamento o isolamento acustico.  <b>DPI:</b> Disponibilità di protezioni antirumore, da utilizzare in casi eccezionali.</p>	
<p><b>Condizioni climatiche avverse: Invernali / Estive</b></p>	<p><b>Microclima: FREDDO / CALDO</b></p>	<p><b>T:</b> Garantire riscaldamento della sala di mungitura (limitatamente alla zona di lavoro dei mungitori)  <b>T:</b> Garantire abbondante ventilazione naturale (superficie apribile minima 1/10 S.U), Integrare se possibile con ventilazione o raffrescamento artificiale nella stagione estiva.  <b>O/P:</b> Utilizzo di indumenti di lavoro appropriati alle condizioni climatiche in atto.</p>	
<p><b>Lavoro isolato</b></p>	<p><b>Ritardo nell'attivazione di pronto soccorso</b></p>	<p><b>O/P:</b> Pianificare le operazioni a maggior rischio come l'ingresso nei recinti di animali in condizioni particolari (bestiame da ingrasso, manze gravide, vacche primipare, ecc.), garantendo la coppia di lavoro.  <b>T:</b> Dotazione di un dispositivo di segnalazione a distanza di "persona a terra", collegato con sistema aziendale di soccorso o con sistema pubblico.  <b>O/P:</b> Garantire la presenza del pacchetto di medicazione e di personale formato per il Primo Soccorso.</p>	
<p><b>Mungitura alla posta</b></p>	<p><b>Rischi ergonomici e posturali</b>  <b>Rischio di contatti traumatici con gli animali</b>  <b>Rischio chimico</b>  <b>Rischio biologico</b></p>	<p><b>T:</b> Preferire gli impianti a lattodotto rispetto a quelli che prevedono l'uso del secchio.  <b>T:</b> L'impianto a secchio deve essere servito con carrello a ruote per ridurre il rischio ergonomico  <b>T:</b> E' utile l'utilizzo dello sgabello durante le operazioni di preparazione dei capezzoli per ridurre il rischio posturale  <b>O/P:</b> Adottare un approccio che non innervosisca l'animale. Eseguire la mungitura solo dopo aver distribuito la razione alimentare.  <b>O/P:</b> Eseguire la mungitura dopo aver rinnovato la lettiera e comunque su postazione pulita  <b>DPI:</b> Utilizzo di idonei DPI durante le operazioni di lavaggio dell'impianto mediante l'impiego di sanificanti e detersivi a base alcalina/acida  <b>F/I:</b> Formazione degli operatori sulle procedure di approccio al bestiame; formazione sulle procedure di lavaggio e impiego di DPI  <b>T:</b> Predisporre doccia (se del caso) e lavaocchi di emergenza.</p>	

		<b>S.S:</b> Sorveglianza sanitaria
<b>Pulizia con idropulitrice</b>	<b>Getti di acqua ad alta pressione e temperatura elevata</b> <b>Rischio biologico</b>	<b>T:</b> Utilizzare e mantenere l'idropulitrice perfettamente efficiente, verificando le valvole di sicurezza e la funzionalità di tutti i pressostati e termostati. Vedi scheda <b>macchine agricole</b> <b>O/P:</b> Prevedere procedura di utilizzo, con attenzione alle fasi di guasto o malfunzionamento. <b>O/P:</b> Non operare mai in presenza di altre persone a terra o con due macchine contemporaneamente. <b>DPI:</b> Tuta protettiva impermeabile, protezione di occhi e volto, protezione della testa, calzature antiscivolo <b>F/I:</b> Effettuare formazione specifica

(1): T= Misure Tecniche; O/P= Misure Organizzative o Procedurali; F/I= Formazione Informazione; DPI= Dispositivi di Protezione Individuale; SS= Sorveglianza Sanitaria